Verbindung von Qualitäts- und Risikomanagement vor dem Hintergrund juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen in Deutschland und Europa.

vorgelegt von

Diplom-Ingenieur
Sebastian Synnatzschke
aus Berlin

von der Fakultät VII – Wirtschaft und Management
der Technischen Universität Berlin
zur Erlangung des akademischen Grades

Doktor der Ingenieurwissenschaften
- Dr.-Ing. -

genehmigte Dissertation

Promotionsausschuss:

Vorsitzender:	Prof. Dr. jur. Stefan Müller
Gutachter:	Prof. Dr. jur. Dr. rer. pol. Jürgen Ensthaler
	Prof. Dr.-Ing. Frank Straube

Tag der wissenschaftlichen Aussprache: 13. Juli 2011

Berlin 2011

D 83

„Prüft alles und das Gute behaltet.“

(1. Thes., 5, 21)

Vorwort des Autors

Diese Arbeit ist während meiner Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachgebiet für Wirtschafts-, Unternehmens- und Technikrecht am Institut für Volkswirtschaftslehre und Wirtschaftsrecht der Technischen Universität Berlin entstanden.

Mein besonderer Dank gilt meinem Doktorvater Herrn Prof. Dr. jur. Dr. rer. pol. Jürgen Ensthaler, Leiter des Fachgebiets für Wirtschafts-, Unternehmens- und Technikrecht am Institut für Volkswirtschaftslehre und Wirtschaftsrecht der Technischen Universität Berlin, für die Betreuung, die wertvolle Unterstützung und Förderung der vorliegenden Arbeit. Durch sein zweites Hauptamt als Richter am Bundespatentgericht hat er sich auf einzigartige Weise dem interdisziplinären Austausch zwischen Technik und Recht verschrieben. Sein Vertrauen in meine Leistung hat ihr Gelingen erst ermöglicht.

Herrn Prof. Dr.-Ing. Frank Straube, Leiter des Fachgebiets Logistik am Institut für Technologie und Management der Technischen Universität Berlin, danke ich für das sehr große Interesse an meiner Arbeit, für die angeregte Diskussion und für die Bereitschaft diese Arbeit als Gutachter im Rahmen der wissenschaftlichen Aussprache zu begleiten.

Herrn Professor Dr. jur. Stefan Müller, Leiter des Fachgebiets Zivil- und Handelsrecht mit Schwerpunkt moderne Technologien, danke ich für die Übernahme des Prüfungsvorsitzes im Promotionsausschuss und die sehr angenehme Aussprache.

Ich möchte mich an dieser Stelle zudem bei Herrn Dr.-Ing. Michael Bethke, BMW AG, dafür bedanken, dass er als Praxisvertreter geduldig Aspekte der von mir entwickelten Umsetzungsvorschläge auf ihre Anwendbarkeit hin mit mir diskutierte und mir jenseits des fachlichen Austauschs auch als Ansprechpartner während der Durststrecken – die ein solch langfristiges Projekt wie ein Promotionsvorhaben gelegentlich auch in sich birgt – zur Verfügung stand. Herrn Marcus Nessler, Samsung Electronics GmbH, danke ich für den offenen und produktiven Austausch über einen Produktrückruf aus dem Jahre 2009.

Meinen Kollegen während der vergangenen fünf Jahre am Fachgebiet für Wirtschafts-, Unternehmens- und Technikrecht danke ich für die gute Zusammenarbeit, für die kritische Auseinandersetzung mit meiner Arbeit und die hilfreichen Anregungen – sowohl im Rahmen des am Fachgebiet selbst gegründeten Doktorrandencolloquiums, als auch darüber hinaus in vielfältigen Einzelgesprächen. Besonders danke ich Vanessa Kluge und Prof. Dr. Stefan Müller für ihre stete Ansprechbarkeit und ihre Motivation, die mir eine wertvolle Hilfe waren. Leonie Kempel, Patrick Wege, Mirko Heinemann, Robert Jablko und vor allem Karla Zirkel danke ich für eine wunderbare Zeit in einem großartigen Team. Sie haben als Kollegen und Freunde einen Anteil daran, dass mir meine Tätigkeit am Fachgebiet auch in den gelegentlich anstrengenden Phasen immer Freude gemacht hat und ich immer mit einem Lächeln an diese Zeit zurückdenken werde.

Ich bedanke mich nicht zuletzt bei meinen Freunden, die mir während dieser Zeit auch ein außerfachliches Leben ermöglicht haben und mich so immer wieder gestärkt haben. Ganz besonders möchte ich in diesem Zusammenhang Katja Gangoly danken.

Mein größter Dank jedoch geht an meine Mutter, Christel Synnatzschke, die immer an mich geglaubt und mir nicht nur diese Arbeit ermöglicht hat. Ihr widme ich diese Arbeit.

Berlin, den 14. Juli 2011

Sebastian Synnatzschke

Zusammenfassung

Das in diesem Jahr begangene Jubiläum „125 Jahre Automobil" zeigt stellvertretend für alle Technologiebereiche auf, welche enormen technischen Entwicklungen im Zeitablauf durch Ingenieurinnen und Ingenieure gestaltet aber auch beherrscht werden müssen. Damit verbunden ist die Notwendigkeit der Beherrschung immer neuer Technologien und einer zunehmenden technischen Komplexität, wobei gleichzeitig die Qualität der Produkte und der sie hervorbringenden Prozesse gewährleistet sein muss, um die Anforderungen der Kunden zu erfüllen.

Dabei besteht die Notwendigkeit, Produkte trotz des Einsatzes neuer Technologien und sich ständig verändernder Rahmenbedingungen in einer dynamischen Umwelt wirtschaftlich zu realisieren, was impliziert, dass die mit den Produkten und den sie hervorbringenden Prozessen verbundenen Risiken verstanden und beherrscht werden.

Flankiert werden diese beiden Aspekte durch eine Begleitung des – nationalstaatlichen wie europäischen – Gesetzgebers, der zum Schutz der Allgemeinheit vor gemeinwohlschädlichen Auswirkungen der Produkte, Anforderungen an die Produkte und die sie hervorbringenden Prozesse formuliert.

Die vorliegende Arbeit leistet ihren Beitrag, die angesprochenen Dimensionen – Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristische Anforderungen an produzierende Unternehmen – darzustellen, um sie zusammenzuführen und den Angehörigen der jeweiligen Fachdisziplinen die Schnittstellen zu den jeweiligen anderen Disziplinen aufzuzeigen sowie daraus abgeleitete Handlungsempfehlungen vorzustellen. Dazu werden zuerst wichtige Qualitätsmanagement-Techniken sowie die bedeutendsten Qualitätsmanagementsysteme, die Grundlagen des Risikomanagements und dessen Phasenkonzept sowie die juristischen Anforderungen an produzierende Unternehmen – die sich aus zivilrechtlichen Haftungssystemen, der arbeitsteiligen Produktrealisierung in Lieferketten, dem Inverkehrbringen auf dem europäischen Binnenmarkt sowie behördlichen Anforderungen ergeben – dargestellt. Anschließend werden bestehende Integrationsmodelle im Rahmen so genannter integrierter Managementsysteme untersucht und bestehende Schnittstellen der unterschiedlichen Dimensionen sowie noch einzurichtende Schnittstellen herausgearbeitet. Daraus werden Schlussfolgerungen für die Umsetzung in Unternehmen abgeleitet. Die Arbeit schließt mit einem Ausblick auf die zukünftige Entwicklung.

Vor dem Hintergrund einer zunehmend technisierten Lebensführung wird durch die in der vorliegenden Arbeit vorgeschlagene Verbindung der genannten drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement und juristischer Anforderungen zum einen die Allgemeinheit von Belastungen befreit, die sich aus unnötig gefährlichen Produkten ergeben. Zum anderen werden die Unternehmen von den Verlusten, die unnötig gefährliche Produkte verursachen, entlastet.

Abstract

The 125th Anniversary of the Automobile which began this year is representative for all types of technology whose engineers have not only accomplished great technological achievements over time but also mastered considerable technical challenges. This is closely associated with the need to master ever new types of technology and increasing technical complexity while at the same time ensuring the quality of products and their manufacturing processes in order to fulfil the needs and expectations of customers.

In tandem with this, there is also the need to realise products that remain economically viable in a dynamic environment and withstand deployment of new technologies and constantly changing framework conditions, which means that the risks associated with products and their manufacturing processes must be understood and mastered.

These two aspects are flanked by regulatory support from both national and European-level lawmakers who formulate sets of demands on both products and their manufacturing processes in an effort to protect the general public from the adverse effects such products might have on the general community.

The present work intends to clarify the three dimensions outlined above – quality management, risk management and legal requirements for manufacturing companies – in order to bring them together and show the experts of each particular discipline the point of intersection or interface with the other respective disciplines as well as to present certain proposals for action derived from such an approach. To this end, in a first stage the key techniques of quality management are presented together the most important quality management systems, the basic components of risk management and its phase concept, and the legal requirements set for manufacturing companies which are based on liability systems in civil law, division of labour in supply chain product manufacturing, circulation of goods on the European Union Internal Market and the stipulations of national public authorities. A second phase then investigates existing integration models in the context of what are termed integrated management systems, and uses its findings to extrapolate both extant interfaces to the various dimensions and interfaces which yet need to be engineered. These investigations serve as a basis from which proposals for implementation on company level are derived. The work concludes with an outlook on future developments.

Against the backdrop of increasingly technology-driven lifestyles, connectivity between the three specified dimensions – quality management, risk management and legal requirements for manufacturing companies – as proposed by the present work serves on the one hand to free the general public of the adverse effects of unnecessarily dangerous products, and on the other to disengage companies themselves from financial and other loses such dangerous products incur.

Inhaltsübersicht

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung

Zu Beginn der Arbeit mit dem Thema *„Verbindung von Qualitäts- und Risikomanagement vor dem Hintergrund von juristischen Anforderungen an produzierende Unternehmen in Deutschland und Europa“* wird dem Leser[1] das Erkenntnisinteresse der vorliegenden Arbeit dargestellt und dabei die Beziehung der Arbeit zu ihrem Umfeld sowie die Grenzen der für die Arbeit in Betracht gezogenen Verknüpfungen dargestellt.

Dazu wird nachfolgend ein Überblick über die verfolgten Ziele und den dazu gewählten Aufbau der Arbeit gegeben. Aus dem verfolgten Oberziel lassen sich Unterziele ableiten[2], für deren nähere Untersuchung der gewählte Aufbau der Arbeit notwendig ist.

1.1 Rahmen der Entstehung der Arbeit

Die vorliegende Arbeit entstand im Rahmen der Tätigkeit des Autors als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachgebiet für Wirtschafts-, Unternehmens- und Technikrecht am Institut für Volkswirtschaftslehre und Wirtschaftsrecht der Technischen Universität Berlin. Themenfindung sowie der Beginn der Untersuchung datieren aus dem Mai 2006, abgeschlossen wurde die vorliegende Arbeit im Februar des Jahres 2011.

1.2 Motivation für diese Arbeit

Der Autor der vorliegenden Arbeit wurde durch den Lehrstuhlinhaber „angestiftet“ mit der Idee zur Untersuchung der Schnittstellen zwischen Qualitätsmanagement[3] und deren juristischen Aspekten[4]. Im Laufe der Untersuchung durch den Autor zeigte sich, dass der Untersuchungsgegenstand um den Bereich des Risikomanagements erweitert werden musste, da dieser untrennbar mit den beiden anderen verbunden zu sein schien.

Auch im Rahmen der Betreuung von Abschlussarbeiten von Studierenden des Technikrechts[5] konnte der Autor der vorliegenden Arbeit fest-

---

[1] In der vorliegenden Arbeit wird zu Gunsten der besseren Lesbarkeit auf die ausdrückliche Benennung von Leserinnen und Lesern verzichtet, ohne dadurch unangemessen diskriminieren zu wollen. Genauso werden andere Begriffe wie Kunde, Mitarbeiter und Geschädigter jeweils stellvertretend für beide Geschlechter genutzt.

[2] Zur Problematik der Zielbestimmung sowie zur Bestimmung genauer Ziele unterhalb von globalen Zielen vgl. Bea, Franz Xaver, Göbel, Elisabeth (1999): Organisation, S. 14 f.

[3] Der Autor der vorliegenden Arbeit war bereits vor Beginn der vorliegenden Arbeit im Themenbereich Qualitätsmanagement „vorbelastet“. Er durfte bei Prof. Dr.-Ing. Joachim Herrmann seine Studienarbeit zum Thema „*Untersuchung der Anwendungspraxis von Qualitätsmanagementsystemen und deren Reflexion in der Praxis*“, sowie seine Diplomarbeit zum Thema „*Kritische Analyse des Beitrags von Qualitätsmanagementsystemen zum organisationalen Lernen*“ verfassen. Darüber hinaus ist der Autor EOQ-Quality Systems Manager, DGQ-Quality Systems Manager Junior und war bereits während seines Studiums als Werkstudent bei der Umsetzung einer Qualitätsmanagement-Technik in der Automobilindustrie tätig.

[4] Der Autor der vorliegenden Arbeit ist Dipl.-Ing. im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen sowie Patentingenieur und betreute die Lehrveranstaltungen zum Technikrecht als wissenschaftlicher Mitarbeiter.

[5] Allein in seinem letzten Semester der Lehre durfte der Autor der vorliegenden Arbeit Abschlussarbeiten von Studierenden des Technikrechts mit Praxisbezug bei der BMW AG, Mercedes-Benz sowie der IAV Products GmbH betreuen.

stellen, dass das Erkenntnisinteresse der vorliegenden Arbeit eine hohe Praxisrelevanz besitzt.

Die vorliegende Arbeit ist mit ihrem Erkenntnisinteresse in das Gebiet des Technikrechts[6] einzuordnen. Dieses Gebiet verbindet technische und ökonomische[7] Anforderungen mit den zu diesen in Beziehung stehenden juristischen Anforderungen.

Es ist dem Autor der vorliegenden Arbeit dabei ein besonderes Anliegen, an der Schnittstelle zwischen

- Qualitätswissenschaft,
- Wirtschaftswissenschaft und
- Rechtswissenschaft

die Berührungspunkte und Bezüge zwischen den einzelnen Disziplinen so aufzuzeigen und aufzubereiten, dass sich Experten der jeweiligen Disziplinen zukünftig verstärkt der interdisziplinären Arbeit an diesen Schnittstellen widmen und dazu ermuntert werden, die „Grenzen“ ihrer eigenen Disziplinen dabei zu überschreiten.

1.3 Ziel der Arbeit

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, Potentiale aufzuzeigen, die sich aus der Kombination der – bisher nicht in ausreichendem Maße verbundenen – Dimensionen unternehmerischen Handelns ergeben und die dadurch entstehenden Synergieeffekte zu heben.

1.3.1 Oberziel

Übergeordnetes Ziel der Arbeit ist es, die Notwendigkeit der Verbindung der bisher unverbundenen Dimensionen

- der unternehmerischen Bemühungen im Bereich des Qualitätsmanagements und
- der unternehmerischen Bemühungen im Bereich des Risikomanagements
- vor dem Hintergrund juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen in Deutschland und Europa

aufzuzeigen.

1.3.2 Abgeleitete Unterziele

Abgeleitet aus diesem Oberziel werden

- die Vorteilhaftigkeit der Verbindung dieser Dimensionen aufgezeigt sowie
- Anregungen für eine unternehmensorganisatorische Umsetzung der Verbindung dieser Dimensionen gegeben.

Vorab kann jedoch schon ein Überblick über die aus dem Oberziel ableitbaren Unterziele gegeben werden, die in ihrer Gesamtheit die Verwobenheit und logisch zwingende Verbindung der dargestellten Dimensionen aufzeigen.

[6] Für einen umfassenden Überblick über die Geschichte des Technikrechts vgl. Vec, Milos (2011): Kurze Geschichte des Technikrechts, S. 3-92.

[7] Für den Stand der Untersuchung zur wirtschaftlichen Bedeutung des Technikrechts vgl. Salje, Peter (2011): Technikrecht und Ökonomische Analyse, S. 109-149.

1.3.2.1 Haftungsreduktion

DIETZSCH/HAENECKE stellen fest: „*Die Leitplanken für die Wahrnehmung der Unternehmensaufgaben bilden Gesetze und Verordnungen, betriebliche Regelungen, betriebswirtschaftliche Erfordernisse und sonstige externe Anforderungen.*“[8]

Vor diesem Hintergrund ist die oberste Handlungsmaxime eines jeden Unternehmens, das am Wirtschaftskreislauf teilnimmt[9], die Erzielung und Maximierung von Gewinnen. Da in einer – in Deutschland vorherrschenden – sozialen Marktwirtschaft zum einen die wirtschaftliche Betätigung der Unternehmen gefördert werden soll[10], zum anderen jedoch ein Satz sozialer Rahmenbedingungen verfolgt wird, entsteht ein Zielkonflikt zwischen den individuellen Gewinnerzielungsbestrebungen und den kollektiven sozialen Bedürfnissen. Die Lösung dieses Spannungsverhältnisses in einer sozialen Marktwirtschaft wird exemplarisch für die Situation produzierender Unternehmen dargestellt.

Die produzierenden Unternehmen haben als zu maximierende Zielgröße ihren Unternehmensgewinn. Die Allgemeinheit, vertreten durch die von ihr gewählte Regierung und die damit verbundenen Organe der Selbstverwaltung, hat jedoch unter anderem ein Interesse an einer gewissen Sicherheit der durch die produzierenden Unternehmen hergestellten Produkte in dem Sinne, dass die Allgemeinheit nicht durch unnötig gefährliche Produkte gefährdet wird.[11]

Dieser vermeintliche Zielkonflikt wird durch den Gesetzgeber dadurch aufgelöst, dass das Interesse der Allgemeinheit an nicht unnötig gefährlichen Produkten verbunden wird mit dem unternehmerischen Oberziel der Gewinnmaximierung, indem für von der Allgemeinheit unerwünschte unnötig gefährliche Produkte der Unternehmen negative Gewinne in Form von Haftung von den Unternehmen zu zahlen sind.[12] Durch die in Kapitel 4 näher dargestellten Haftungssysteme[13] wird also eine Berücksichtigung der Allgemeininteressen bei dem Handeln individueller Unternehmen erreicht, ohne die Handlungsfreiheit der Unternehmen wie bei einer Planwirtschaft über Gebühr einzuschränken, auf der anderen Seite jedoch auch den sozialen Charakter der Marktwirtschaft durch Berücksichtigung schützenswerter Interessen der Allgemeinheit zu gewährleisten.[14]

In der Konsequenz ergibt sich für die produzierenden Unternehmen die Notwendigkeit, durch Identifikation und Berücksichtigung der für sie jeweils relevanten Haftungssysteme die negativen Gewinne aus Haftungsfällen zu vermeiden und dies in einer Weise, bei der Aufwand und Nutzen in einem wirtschaftlichen Verhältnis stehen.

---

8 Vgl. Dietzsch, Marcus, Haenecke, Henrik (2009): Auf Nummer sicher, S. 18 gleichlautend auch NN (2010): Frage des Monats, S. 6.

9 Ausgenommen von der Gewinnmaximierung sind die so genannten non-profit-Unternehmen. Auch diese unterliegen allerdings dem Zwang, Verluste zu minimieren, weshalb sie keine Ausnahme bilden, die die gemachten Aussagen relativieren.

10 Vgl. BMWi, http://bmwi.de/BMWi/Navigation/Wirtschaft/soziale-marktwirtschaft.html, abgerufen am 17.12.08.

11 So sieht beispielsweise die Begründung zum GPSG (BT-Drs. 15/1620 vom 29.09.2003, S. 23) die „*Sicherheit bei der Benutzung von Verbraucherprodukten und technischen Arbeitsmitteln zu schaffen*“ als „*im gesamtstaatlichen Interesse*“ liegend.

12 Exemplarisch sei hier die Haftung nach dem ProdHaftG genannt. Vgl. dazu ausführlich S. 148 ff. der vorliegenden Arbeit.

13 Vgl. S. 127 ff. der vorliegenden Arbeit.

14 Vgl. dazu Marburger, Peter (1979): Die Regeln der Technik im Recht, S. 124.

Wie im Verlauf der vorliegenden Arbeit gezeigt wird, leistet die Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen einen wertvollen Beitrag zur Erreichung einer Haftungsreduktion durch vorausschauendes Handeln und präventive Maßnahmen, die eine signifikante Reduktion von Haftungsfällen erwarten lassen.

1.3.2.2 Qualitätssteigerung

Ein weiteres, aus dem dargestellten Oberziel ableitbares Unterziel, ist eine weitere Qualitätssteigerung produzierender Unternehmen. Wie im Verlauf der vorliegenden Arbeit herausgearbeitet wird, ist durch die Verknüpfung des Qualitätsmanagements mit den anderen genannten Dimensionen eine Steigerung der Wirksamkeit[15] des Qualitätsmanagements möglich, die bei isoliertem Einsatz des Qualitätsmanagements nicht möglich wäre.

Da die Qualität von Unternehmen – sowohl im Sinne von Produktqualität, darüber hinaus aber auch im Sinne von Unternehmensqualität[16] – eine wichtige Voraussetzung für die Überlebensfähigkeit von Unternehmen ist, kann der Aspekt der Qualitätssteigerung nicht überschätzt werden. Die Steigerung der Qualität[17] sowie die Steigerung der Wirksamkeit des Qualitätsmanagements in Unternehmen durch die Verbindung mit den anderen genannten Dimensionen ist daher eines der mit der vorliegenden Arbeit verfolgten Unterziele und zwar im Sinne einer verantwortungsvollen „*Bewirtschaftung*“ der Qualität[18] im Unternehmen unter Berücksichtigung der anderen genannten Dimensionen.

1.3.2.3 Risikoreduktion

Jede unternehmerische Tätigkeit ist mit Risiken behaftet[19], sogar das Unterlassen von Handlungen eines Unternehmens ist mit Risiken behaftet[20]. Dies ergibt die Notwendigkeit einer verantwortungsvollen „*Bewirtschaftung*“ von Risiken im Unternehmen. Wie im Rahmen der vorliegenden Arbeit aufgezeigt wird, ist eine solche Bewirtschaftung von Risiken in Unternehmen nur im Verbund mit den anderen genannten Dimensionen möglich, da ansonsten weder die potentiellen Ursachen von Risiken ausreichend erfasst werden, noch die Potentiale zu deren Vermeidung ausgeschöpft werden können.

Wie gezeigt wird, muss eine Verbindung der genannten Dimensionen zwangsläufig in einer Reduktion der unternehmerischen Risiken münden.

---

15 Im Sinne von DIN EN ISO 9000:2005, 3.2.14: „*Ausmaß, in dem geplante Tätigkeiten verwirklicht und geplante Ergebnisse erreicht werden.*“

16 Im Sinne des Konzept des European Quality Award (EQA), vgl. dazu ausführlich Bergbauer, A. K. (1999): Die Unternehmensqualität messen, S. 111.

17 Sowohl produkt-, als auch unternehmensbezogen.

18 Dabei wird ein Begriffsverständnis zu Grunde gelegt, wie es SEGHEZZI zur Bewirtschaftung von Qualität vertritt, vgl. Seghezzi, Hans Dieter (1999): Konzepte – Modelle – Systeme, S. 104.

19 Vgl. statt vieler Wolf, K. (2003): Risikomanagement und KonTraG: Konzeption und Implementierung, S. 210.

20 Jean-Baptiste Poquelin (besser bekannt als Moliére) stellt fest: „*Wir sind nicht nur für das verantwortlich, was wir tun, sondern auch für das, was wir nicht tun.*“ Vgl. Romeike, Frank (Hrsg.) (2008): Rechtliche Grundlagen des Risikomanagements, S. V.

1.3.2.4 Steigerung der Wirtschaftlichkeit

All dies, also die erzielbaren Verbesserungen bei der Bewirtschaftung der Qualität, die erzielbaren Verbesserungen bei der Bewirtschaftung der unternehmerischen Risiken, sowie die Reduktion der Haftung, münden logisch zwingend in eine Verbesserung der Wirtschaftlichkeit eines Unternehmens, das in der vorgeschlagenen Weise die genannten drei Dimensionen miteinander verbindet.

Der Umfang der Verbesserung der Wirtschaftlichkeit kann ohne empirische Überprüfung – die ausdrücklich nicht Gegenstand der vorliegenden Arbeit ist – nur grob geschätzt werden. Exemplarische Haftungsfälle zeigen aber sehr wohl mögliche Größenordnungen auf. Am Beispiel defekter Injektoren für Common-Rail-Systeme[21] zeigte sich erst unlängst – in der Automobilindustrie, jedoch stellvertretend auch für andere Technologiebereiche mit stark arbeitsteiliger Aufgabenerfüllung[22] – welche immense wirtschaftliche Bedeutung die Beherrschung der Produktqualität über die gesamte Lieferkette von Beginn an hat.

Dabei ist das Einsparungspotential umso größer, je früher ein Fehler im Rahmen der Produktrealisierung behoben wird, was in Abbildung 1 zusammenfassend dargestellt ist.

[21] Bei Delphi wurde ein Common-Rail-System mit direkt agierendem Piezo-Injektor entwickelt, bei dem die Düsennadel erstmals direkt vom Aktor und ohne die bisher übliche servohydraulische Betätigung bewegt wird. Dieser Piezo-Injektor fiel bei den ersten 220 CDI- und 250 CDI-Motoren bei Mercedes-Benz – vor allem in C-Klasse-Modellen – gleich reihenweise aus. Kunden beklagten einen plötzlichen Leistungsabfall, da die Motoren ins Notlaufprogramm gingen. Nach dem nächsten Halt ließen sie sich zudem häufig nicht mehr starten, was das Abschleppen in die nächste Werkstatt notwendig machte. 4.500 von ca. 30.000 ausgelieferten Motoren waren laut Mercedes-Benz betroffen. Wegen der Häufung der Injektorschäden wurde anfangs oft nur das defekte Exemplar ohne Berücksichtigung weiterer Schädigungen ausgetauscht. Grund für den Ausfall war eine mangelnde elektrische Isolierung an den Injektoren, so dass keine lebenslange Isolation gewährleistet war. Laut Mercedes-Benz handelte es sich dabei lediglich um ein Anlaufproblem, zu der grundsätzlichen Bauweise seien keine Änderungen geplant. Vgl. Blumenstock, Klaus-Ulrich (2010): Düsen-Fieber, S. 52. Für einen qualitätsorientierten Lösungsansatz, der sich insbesondere auf die Vermeidung von Fehlern im Produktionsanlauf fokussiert, vgl. Zink, Klaus et al. (2010): Der Suche einen Raum, S. 58 f.

[22] Zu den veränderten wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, die zu einer verstärkten arbeitsteiligen Produktrealisierung führen, vgl. Merz, Axel (1992): Qualitätssicherungsvereinbarungen, S. 5-17.

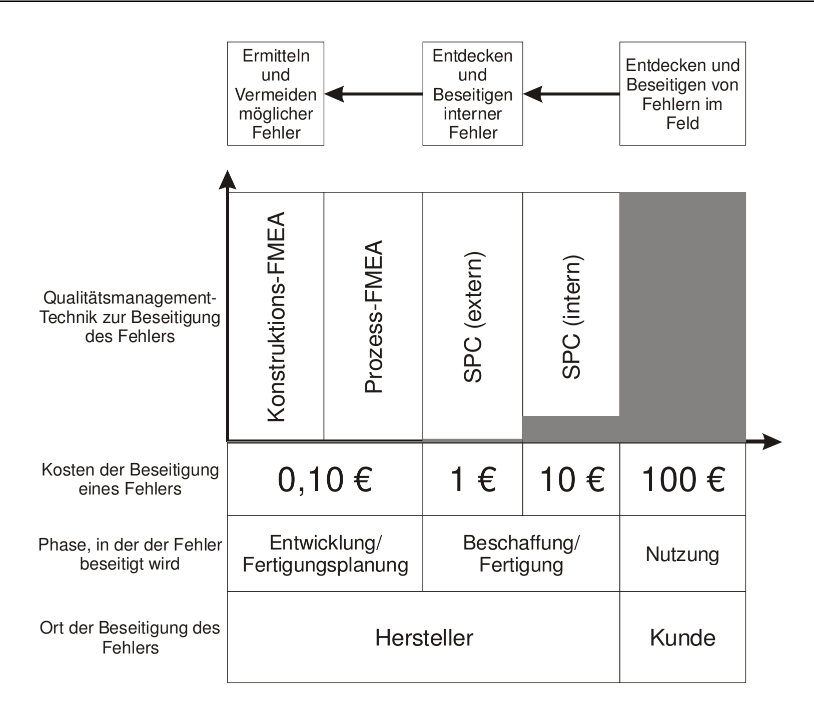


Abbildung 1: Kosten der Fehlerbeseitigung[23]

1.3.2.5 Organisatorische Umsetzungsvorschläge

Alle bisher genannten Unterziele, die sich ohne Umstände aus dem verfolgten Oberziel ableiten lassen, wären für den praxisorientierten Leser eine rein akademische Übung, würde mit der vorliegenden Arbeit nicht auch das Unterziel verfolgt, Umsetzungsvorschläge zu geben, die eine organisatorische Verankerung der Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen dergestalt ermöglichen, dass die dargestellten Potentiale in den produzierenden Unternehmen gehoben werden können.

Es ist daher erklärtes Ziel der vorliegenden Arbeit, neben den dargestellten Vorteilen auch eine Erschließung dieser Vorteile im Unternehmen dadurch vorzubereiten, dass – im Sinne von Meta-Standards[24] – organisatorische Umsetzungsvorschläge gegeben werden.

1.4 Aufbau der Arbeit

Der Aufbau der Arbeit wird bestimmt durch
- den Gang der Untersuchung sowie
- die dazu gewählte Methodik.

1.4.1 Gang der Untersuchung

Aus dem zuvor dargestellten Oberziel und den daraus abgeleiteten Unterzielen ergibt sich folgendes Vorgehen, das sich auch in der Einteilung der Kapitel entsprechend niederschlägt:
- **In einem ersten Schritt** (Kapitel 2 bis 4) werden die drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristische

---

23 Eigene Darstellung in Anlehnung an Krämer, Frank (1997): Anpassung des Qualitätswesens bei Total Quality Management, S. 28 m.w.N.

24 Ausführlich zum Ansatz der Metastandards Uzumeri, Mustafa V. (1997): ISO 9000 and other metastandards, S. 21 ff.

Anforderungen an produzierende Unternehmen – jeweils einzeln für sich, jedoch bereits im Hinblick auf eine spätere Integration – mit den ihnen eigenen Regelungssystematiken und Phasenkonzepten dargestellt.

- **In einem zweiten Schritt** wird untersucht, ob bereits Ansätze zur ausreichenden Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen als Vorarbeiten aufgegriffen werden können (Kapitel 5).
- **In einem dritten Schritt** werden die Schnittstellen für die Integration der drei Dimensionen Risikomanagement, Qualitätsmanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen – differenziert nach bereits bestehenden sowie noch einzurichtenden Schnittstellen – herausgearbeitet und Schlussfolgerungen für die Umsetzung der Integration der drei Dimensionen erarbeitet (Kapitel 6 und 7).
- Die Arbeit schließt mit einem Ausblick auf zukünftige Entwicklungen und einem ergänzenden Anhang (Kapitel 8 und 9).

Der im Rahmen der vorliegenden Arbeit verfolgte Gedanke der Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen ist grafisch in Abbildung 2 veranschaulicht.

Da bei der Integration dreier Dimensionen das Sinnbild der „zwei Seiten ein und derselben Medaille“ in Ermangelung der dritten Dimension nicht trägt, wurde ein Würfel gewählt, um zu veranschaulichen, dass die unternehmerische Tätigkeit von produzierenden Unternehmen in der Anwendungspraxis umgeben ist von den genannten drei Dimensionen und sich diese Dimensionen an Schnittstellen im Raum treffen.

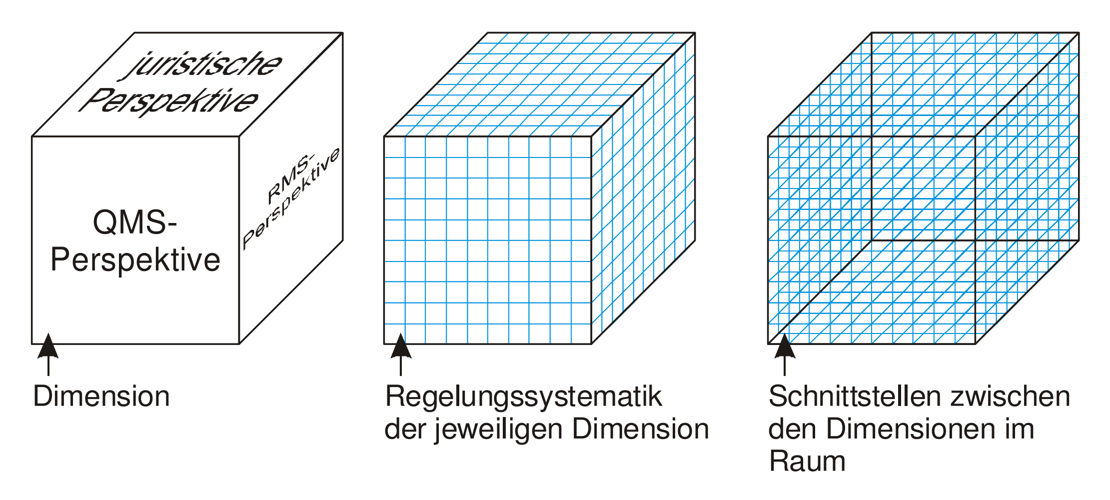


Abbildung 2: Schnittstellen zwischen den verschiedenen Dimensionen[25]

Der Gang der Untersuchung ist zusammenfassend in Abbildung 3 dargestellt.

[25] Eigene Darstellung.

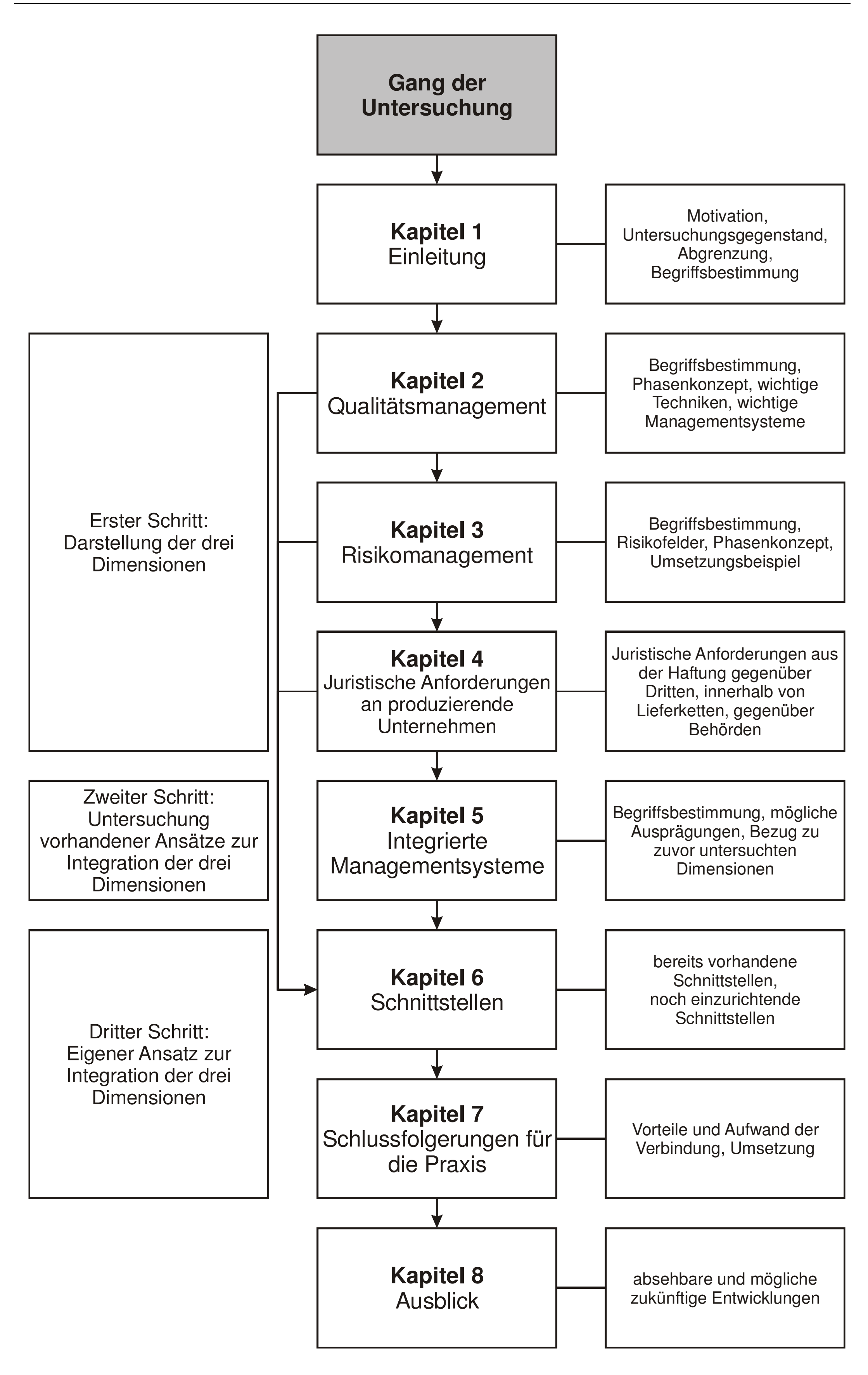


Abbildung 3: Gang der Untersuchung[26]

[26] Eigene Darstellung.

1.4.2 Gewählte Methodik

Die Kapitel 2 bis Kapitel 4 werden durch ein deduktives Vorgehen[27] bearbeitet. Die Kapitel 5 bis Kapitel 8 werden durch ein induktives Vorgehen[28] bearbeitet. Ergänzt werden die Ausführungen durch Anhänge in Kapitel 9.

1.5 Bedeutung

Die vorliegende Arbeit hat neben ihrer – aus der Erzielung von Synergieeffekten durch die Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen herrührenden – immanenten wirtschaftlichen Bedeutung auch eine gesamtgesellschaftliche Bedeutung. Die Lebensführung ist heute zunehmend technisiert.[29] In dem Maß, in dem die Gesellschaft heute von technischen Produkten zur Bewältigung des Alltags abhängig ist, wächst auch die Notwendigkeit, die Gesellschaft von gemeinwohlschädlichen Auswirkungen technischer Produkte zu schützen.[30]

Wie noch aufgezeigt wird, ist der systematische Einsatz von Qualitätsmanagement-Techniken dazu in der Lage, Risiken von Schadensereignissen erfolgreich zu bewirtschaften. Die gesellschaftlichen Auswirkungen eines Versagens in den betrachteten drei Dimensionen – beispielsweise der Havarie der Bohrinsel Deepwater Horizon – sind in vielfältiger Weise negativ und müssen daher als vermeidbare Ereignisse[31] verhindert werden.

1.6 Untersuchungsgegenstand

Nachfolgend werden der Untersuchungsgegenstand der vorliegenden Arbeit abgegrenzt und zentrale Begriffe definiert.

1.6.1 Abgrenzung des Untersuchungsgegenstandes

Eine ausführliche Abgrenzung der drei Dimensionen erfolgt vor der jeweiligen Darstellung der einzelnen Dimensionen zu Beginn der zugehörigen Kapitel. Zusammenfassend soll daher nachfolgend lediglich schlaglichtartig die Abgrenzung des Untersuchungsgegenstandes in den einzelnen Dimensionen dargestellt werden.

---

[27] Vgl. Karmasin, Matthias, Ribing, Rainer (2007): Die Gestaltung wissenschaftlicher Arbeiten, S. 27.

[28] Vgl. ebenda.

[29] Vgl. Neudörfer, Alfred (2005): Konstruieren sicherheitsgerechter Produkte, S. 2 m.w.N.

[30] Dazu grundlegend – und daher trotz des hohen Alters der Quelle lesenswert – Jaeger, Th. A. (1974): Zur Sicherheitsproblematik technologischer Entwicklungen, S. 2-9. Zur modernen Gesellschaft als Risikogesellschaft vgl. ausführlich Hoffmann-Riem, Wolfgang (2005): Risiko- und Innovationsrecht im Verbund, S. 145-176.

[31] Die BP-interne Untersuchungskommission für diesen Vorfall erkannte nachträglich mehrere Ursachen für das Unglück. Der Zementverschluss am Steigrohr ließ Gas nach oben steigen; Drucktests, die eine mangelhafte Integrität der Ölquelle anzeigten, wurden von Mitarbeitern von BP und von Transocean – dem Betreiber der Plattform – falsch gedeutet; das aufsteigende Gas wurde zu spät entdeckt und Sicherheitsvorkehrungen – die das Ventil (Blowout Preventer) über der Quelle schließen sollten – waren unwirksam. Vgl. NN (2010): BP sieht mehrere Schuldige, S. 14.

1.6.1.1 Qualitätsdimension

Das Hauptaugenmerk der vorliegenden Arbeit liegt auf der Produktrealisierung und den dazu unmittelbar sowie mittelbar notwendigen Prozessen. Entsprechend erfolgt bei der Darstellung der Qualitätsdimension eine Fokussierung auf das „Produzieren", so dass reine Dienstleistungen nicht näher erläutert werden.

1.6.1.2 Risikodimension

Das Hauptaugenmerk der vorliegenden Arbeit liegt auf dem technischen Risikomanagement. Da dieses – wie im zugehörigen Kapitel noch näher dargestellt wird – jedoch vor dem Erkenntnisinteresse der vorliegenden Arbeit noch nicht ausreichend ausgeprägt ist, wird – wo dies notwendig erscheint – auch auf Konzepte und Modelle zum Risikomanagement aus der Betriebswirtschaftslehre zurückgegriffen.

1.6.1.3 Juristische Dimension

Das Hauptaugenmerk der vorliegenden Arbeit liegt auf juristischen Anforderungen in Deutschland und Europa, die jeweils einen starken Bezug zur Produktrealisierung haben.

1.6.1.4 Beispielbildung

Das Erkenntnisinteresse der vorliegenden Arbeit bezieht sich auf sämtliche produzierenden Unternehmen in Deutschland und Europa. Wenn der Autor der vorliegenden Arbeit gelegentlich – um Beispiele zur Veranschaulichung zu bilden – auf den Automobilsektor zurückgreift, so liegt dies nicht an einer beabsichtigten Einengung des Untersuchungsgegenstandes, sondern ist vielmehr Ergebnis des für diesen Sektor beim Autor vorhandenen Erfahrungswissens [32]. Weiterhin zeigen Untersuchungen von SCHUH/STÖLZLE/STRAUBE, dass der Wettbewerb um Marktanteile und attraktive Nischenmärkte die Automobilhersteller und ihre Zulieferer gleichermaßen zwingt, Modelllebenszyklen zu verkürzen und die Modellpalette mit neuen Fahrzeugvarianten zu erweitern.[33] Damit ist dieser Industriezweig besonders von dem Gelingen der im Rahmen der vorliegenden Arbeit dargestellten Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen abhängig.

1.6.2 Definitionen

In den einzelnen Kapiteln zu den drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristische Anforderungen an produzierende Unternehmen werden die jeweils zentralen Begriffe – bereits im Hinblick auf eine spätere Integration – näher dargestellt. Nachfolgend sollen zum Abschluss der Einleitung drei – für die gesamte Arbeit bedeutsame und dimensionsübergreifende – Begriffe definiert werden.

---

[32] Der Autor der vorliegenden Arbeit war im Rahmen von Werkstudententätigkeiten in der Automobilindustrie tätig und konnte dort für die vorliegende Arbeit wertvolles Vorwissen erwerben.

[33] Vgl. Schuh, Günther et al. (Hrsg.) (2008): Anlaufmanagement in der Automobilindustrie erfolgreich umsetzen, Seite VII.

1.6.2.1 Technikbegriff

MARBURGER stellt fest: „*[…]bezeichnen wir mit „Technik“ – objektiv – die Gesamtheit der Verfahren, Einrichtungen und Systeme, mit denen der Mensch schöpferisch und reproduzierend, aufbauend und sanierend, aber auch zerstörend in die Natur eingreift und seine Umwelt gestaltet.*“[34] Dieses Begriffsverständnis von Technik – und damit untrennbar verbunden auch dem Begriffsverständnis von „Produzieren“ – liegt auch der vorliegenden Arbeit zu Grunde.

1.6.2.2 Produkt

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit soll – in Übereinstimmung mit der DIN EN ISO 9000:2005 – unter einem Produkt das „*Ergebnis eines Prozesses*“ verstanden werden.[35] Die Differenzierungsmöglichkeiten eines Produktes sind zusammenfassend in Abbildung 4 dargestellt.

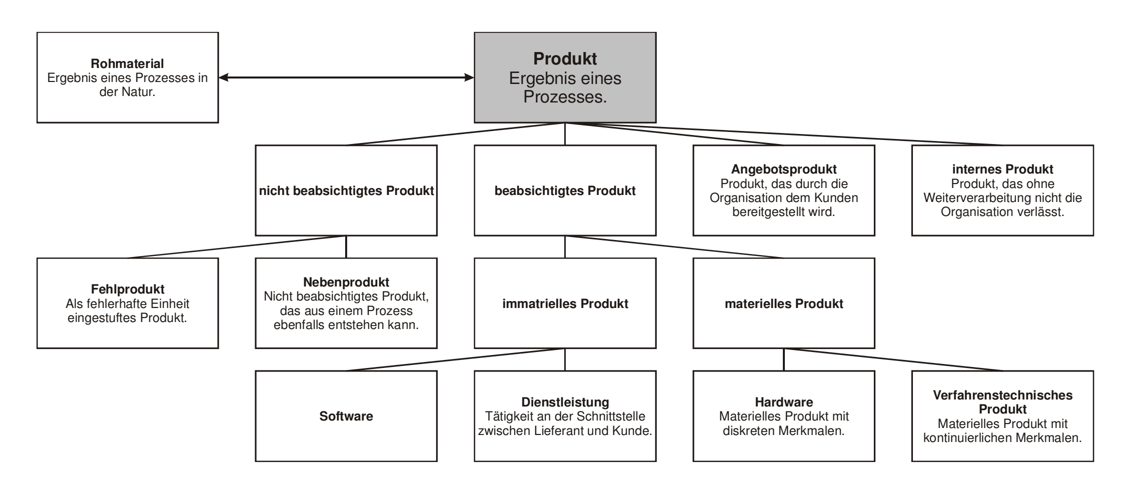


Abbildung 4: Begriffsdiagramm Produkt[36]

1.6.2.3 Prozess

Soweit es sich nicht ausnahmsweise ausdrücklich um einen juristischen Prozess – im Sinne eines gerichtlichen Verfahrens – handelt, liegt der vorliegenden Arbeit für den Begriff Prozess – in Übereinstimmung mit der DIN EN ISO 9000:2005 – das Begriffsverständnis eines Prozesses als „*Satz von in Wechselbeziehung oder Wechselwirkung stehenden Tätigkeiten, der Eingaben in Ergebnisse umwandelt*“ zu Grunde.[37] Die Differenzierungsmöglichkeiten eines Prozesses sind zusammenfassend in Abbildung 5 dargestellt.

---

[34] Vgl. Marburger, Peter (1979): Die Regeln der Technik im Recht, S. 8.

[35] Vgl. DIN EN ISO 9000:2005, 3.4.2.

[36] Eigene Darstellung in Anlehnung an Leonhard, Karl-Wilhelm, Naumann, Peter (2002): Managementsysteme - Begriffe, S. 103. Eine vergrößerte Version dieser Abbildung findet sich im Anhang auf S. 259 der vorliegenden Arbeit.

[37] Vgl. DIN EN ISO 9000:2005, 3.4.1.

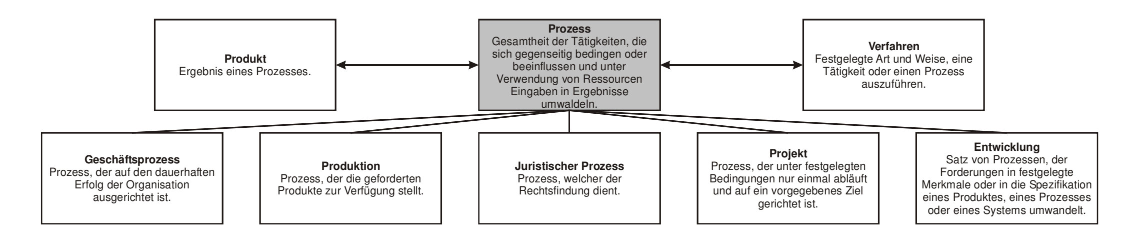
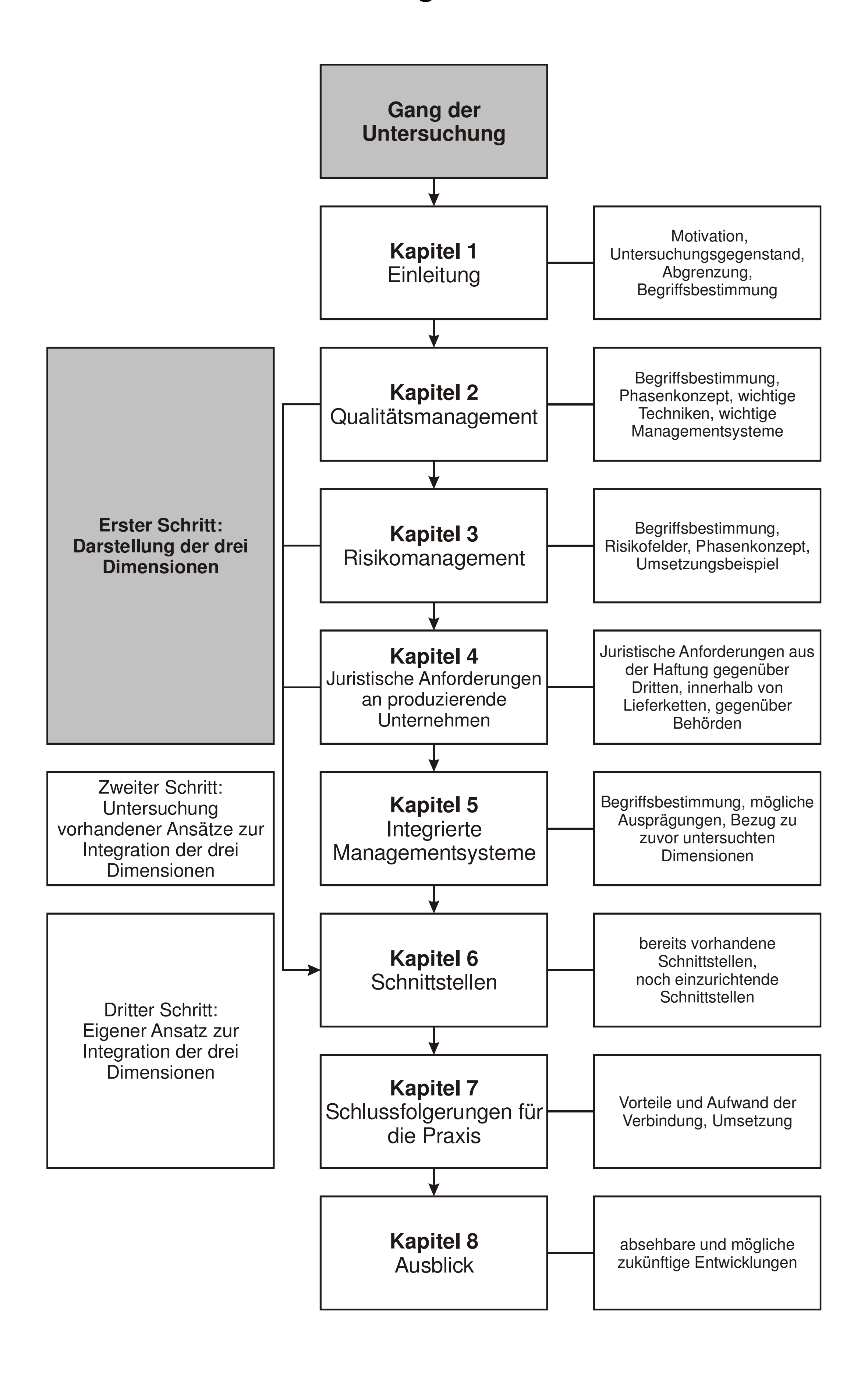


Abbildung 5: Begriffsdiagramm Prozess[38]

[38] Eigene Darstellung in Anlehnung an Leonhard, Karl-Wilhelm, Naumann, Peter (2002): Managementsysteme - Begriffe, S. 88. Eine vergrößerte Version dieser Abbildung findet sich im Anhang auf S. 260 der vorliegenden Arbeit.

Erster Schritt: Darstellung der drei Dimensionen



2. Qualitätsmanagement

2.1 Einleitung

Im Rahmen des zweiten Kapitels werden die Grundlagen der vorliegenden Arbeit im Zusammenhang mit dem Qualitätsmanagement gelegt. Auch wenn sich die Qualitätswissenschaft in einem ständigen Prozess der Weiterentwicklung, Überarbeitung und Kombination bestehender Methoden und Theorien befindet[39], werden nachfolgend die für diese Arbeit relevanten Grundlagen im Zusammenhang mit dem Qualitätsmanagement herausgearbeitet.

Nach ANDERNACH sichert ein leistungsfähiges Qualitätsmanagement Unternehmen die ständige Verbesserung der Effektivität durch kundenoptimale Produkte sowie die ständige Verbesserung der Effizienz durch die optimale Ausnutzung der Ressourcen und durch die Vermeidung von Fehlleistungen.[40] Die theoretischen Grundlagen, die dies ermöglichen, werden nachfolgend dargestellt. Gleichzeitig ist mit dieser Aussage der Bogen zu den in Kapitel 4 darzustellenden juristischen Anforderungen an Hersteller gespannt, da diese Anforderungen – wie dort dargestellt werden wird – genau auf die Vermeidung von Fehlleistungen abzielen.

Die eminente wirtschaftliche Bedeutung von Fehlleistungen[41] bei der Produktrealisierung – unabhängig von den möglichen Folgen aus den in Kapitel 4 dargestellten Haftungssystemen – verdeutlicht exemplarisch, um statt vieler nur ein aktuelles Beispiel zu nennen, der Insolvenzantrag des Automobilzulieferers SELLNER, der durch dessen Insolvenzverwalter mit Verlusten „*wegen hoher Ausschussquoten bei neuen Fahrzeugmodellen*“ begründet wird[42].

Aufgrund dieser wirtschaftlichen Bedeutung des Qualitätsmanagements, muss dieses in die Unternehmensabläufe ausreichend integriert werden. Dies geschieht durch Qualitätsmanagementsysteme, von denen die wichtigsten im Anschluss an grundlegende Qualitäts-Managementtechniken dargestellt werden.

---

39 Für ein aktuelles Beispiel aus der Qualitätswissenschaft zum Wettstreit der Theorien und deren Weiterentwicklung und Kombination vgl. Schmelzer, Hermann J. (2011): Lean Six Sigma versus Kaizen Six Sigma, S. 29 ff. Für eine ausführliche Darstellung des Konzepts Lean Six Sigma vgl. Töpfer, Armin (2009): Lean Management und Six Sigma, S. 25-67. Für ein aktuelles Beispiel zur Übertragung der Lean-Six-Sigma-Methodik auf den Arbeitsschutz vgl. Fritz, Holger, Kemp, Antoinette (2011): Mit Lean Six Sigma zu Zero Accidents, S. 20-25. Six Sigma selbst ist ein Konzept zur systematischen Entwicklung und Verbesserung von Produkten und Prozessen, es gibt außerdem die Prozessstreubreite eines normalverteilten Prozesses wieder, vgl. Andernach, Kirsten (2006): Modell zur Bewertung und Steuerung der Qualitätsverbesserung im Rahmen von Qualitätsmanagementsystemen, S. XVII. Für eine kompakte Einführung in das Konzept Six Sigma vgl. Toutenburg, Helge, Knöfel, Philipp (Hrsg.) (2008): Six Sigma, S. 7-35.

40 Vgl. Andernach, Kirsten (2006): Modell zur Bewertung und Steuerung der Qualitätsverbesserung im Rahmen von Qualitätsmanagementsystemen, S. 1 m.w.N. Ähnlich auch Henning, Rolf (2010): Qualitätsmanagement als neues Leitsystem, S. 16.

41 Für einen aktuellen Ansatz der monetären Bewertung von qualitätsbezogenen Kosten vgl. Schloske, Alexander et al. (2009): Was Nacharbeit kostet, S. 64 f.

42 Vgl. NN (2011): Autozulieferer Sellner stellt Insolvenzantrag, S. 14. Ein weiteres aktuelles Beispiel liefert Toyota, vgl. dazu insbesondere NN (2010): Moody´s wertet Toyota ab, S. 18.

Die Kernaufgabe des Qualitätsmanagements besteht darin, Fehler zu vermeiden oder im Falle des Auftretens abzustellen, wobei ein Fehler im Qualitätsmanagement als Nichterfüllung einer Anforderung definiert ist[43]. Die wesentliche Kompetenz des Qualitätsmanagements besteht in diesem Zusammenhang darin, geeignete Methoden vorzuhalten und systematisch anzuwenden, um Probleme zu vermeiden (präventive Aufgabe[44]) oder im Falle des Auftretens zu lösen (reaktive Aufgabe).

Dabei liegt dem Vorgehen im Qualitätsmanagement häufig ein Vorgehensmodell zugrunde, das als DEMING-Zyklus bekannt ist[45]. Es handelt sich dabei um einen Zyklus mit den vier Phasen Plan (planen), Do (praktizieren), Check (prüfen) und Act (perfektionieren).[46] Daher wird er häufig auch PDCA-Zyklus genannt. Daneben ist auch der DMAIC-Zyklus[47] – bestehend aus den Phasen Define[48], Measure[49], Analyze[50], Improve[51] und Control[52] – verbreitet. Beide Vorgehensmodelle sichern eine systematische Erfüllung der präventiven und reaktiven Aufgaben.

Um den Fokus der vorliegenden Arbeit – die Verbindung von Qualitäts- und Risikomanagement vor dem Hintergrund juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen – nicht aus den Augen zu verlieren, beschränkt sich die Auswahl der in diesem Kapitel betrachteten Normen auf für das Qualitätsmanagement zentrale Normen. Stellvertretend für branchenspezifische Normen und ohne Einschränkung der Gültigkeit der daraus abgeleiteten Aussagen werden im Rahmen dieses Kapitels Normen für die Automobilindustrie betrachtet. Darüber hinaus gäbe es noch eine Vielzahl anderer branchenspezifischer Normen[53], die hier Erwähnung

---

43 Vgl. DIN EN ISO 9000:2005, 3.6.2. Damit ist die Definition des Fehlers im Qualitätsmanagement strenger als die Definition des Fehlers in § 3 ProdHaftG, da dieser bekanntlich bei einer Gefährdung ansetzt, das Abweichen von einer Anforderung aber nicht zwangsläufig eine Gefährdung bewirken muss. Zum Fehlerbegriff im ProdHaftG vgl. S. 151 ff. dieser Arbeit, zur Schnittmenge der Fehlerbegriffe im Qualitätsmanagement und im Recht vgl. S. 206 f. der vorliegenden Arbeit.

44 Vgl. Keunecke, Lars, Redeker, Georg (2008): Mehr als Technik, S. 64.

45 Obwohl DEMING selber darauf hinwies, dass dieser Zyklus ursprünglich von seinem Lehrer SHEWHART stammt, vgl. Kamiske, Gerd, Brauer, Jörg-Peter (2006): Qualitätsmanagement von A bis Z, S. 289. Ebenso Wolf, Guido (2009): Erst lernen, dann handeln, S. 18, der sich insgesamt kritisch zum PDCA-Zyklus äußert und vorschlägt, statt der Phase „Act" die Phase „Learn" aufzunehmen – was bei entsprechender Interpretation der Phase „Act" nicht überzeugen kann.

46 Vgl. statt vieler Kamiske, Gerd, Brauer, Jörg-Peter (2006): Qualitätsmanagement von A bis Z, S. 289 f. Für eine Darstellung des Deming-Zirkel mit dem Schwerpunkt der Verbesserung mit Hilfe von Kennzahlen vgl. Bethke, Michael (2005): Einsatz der Simulation zur kontinuierlichen Verbesserung eines unterstützenden Prozesses im Rahmen der Aggregatefertigung eines Automobilherstellers, S. 10-12.

47 Vgl. Kamiske, Gerd, Brauer, Jörg-Peter (2006): Qualitätsmanagement von A bis Z, S. 274 f.

48 Für eine Darstellung der Phase Define und der zugehörigen Werkzeuge vgl. Toutenburg, Helge, Knöfel, Philipp (Hrsg.) (2008): Six Sigma, S. 36-53.

49 Für eine Darstellung der Phase Measure und der zugehörigen Werkzeuge vgl. ebenda, S. 54-103.

50 Für eine Darstellung der Phase Analyze und der zugehörigen Werkzeuge vgl. ebenda, S. 104-193.

51 Für eine Darstellung der Phase Improve und der zugehörigen Werkzeuge vgl. ebenda, S. 194-261.

52 Für eine Darstellung der Phase Control und der zugehörigen Werkzeuge vgl. ebenda, S. 262-276.

53 Stellvertretend genannt sei hier die DIN EN ISO 13485:2010 – Medizinprodukte – Qualitätsmanagementsysteme – Anforderungen für regulatorische Zwecke. Für ak-

finden könnten. Dies würde allerdings die Gefahr in sich bergen, den Untersuchungsgegenstand der vorliegenden Arbeit aus den Augen zu verlieren.

2.1.1 Geschichte des Qualitätsmanagements[54]

Bevor im Rahmen dieses Kapitels wichtige Techniken des Qualitätsmanagements und die wichtigsten Qualitätsmanagementsysteme vorgestellt werden, werden diese in ihrem historischen Kontext durch eine – sehr verkürzte – Darstellung der Geschichte des Qualitätsmanagements[55] eingeleitet.

JURAN stellt fest: „*Study of history helps us to discover the trends and directions of past events and thereby to judge what may lie ahead.*“[56] In diesem Sinne wird hier ein Blick in die Vergangenheit des Qualitätsmanagements geworfen. Dabei scheint dies heute eine Geschichte der Missverständnisse zu sein. Dazu noch einmal JURAN: „*A widespread example of such misleading assumptions is the claim that certain twentieth-century individuals – SHEWHART, DEMING, JURAN, ISHIKAWA, or others – ‚invented quality‘. Such simplistic hero worship has no basis in fact. Our archaeological sites, ancient cities, and modern museums provide convincing evidence that ‚invention‘ of managing for quality has been a continuing process over the millennia.*“[57]

Da es dem Leser möglicherweise nicht gegenwärtig ist, dass JURAN mit seiner Behauptung einer Jahrtausende alten Entwicklung Recht hat, hierzu einige Beispiele: In Mesopotamien entwickelten die Sumerer bereits im dritten Jahrtausend v. Chr. ein vollständiges Maßsystem.[58] Vor diesem Hintergrund entstand – vermutlich für den Produktaustausch – bereits frühzeitig eine Mess- und Wägetechnik, also die fundamentale Voraussetzung für die qualitätsrelevante objektive Festlegung von Anforderungen.

Es blieb jedoch nicht bei diesen grundlegenden Voraussetzungen. So enthielten z.B. Gesetzesvorschriften aus dem Reich Mammurapi (1792 bis 1750 v. Chr.) ein System zur Bewertung des Häuserbaues, in denen für Häuser minderer Qualität Strafen für die Bauausführenden festgelegt wurden.[59] Damit müssen zwingend sowohl Bewertungskenngrößen, sozusagen als Qualitätsanforderungen, als auch Kontrollorgane zur Beurteilung der Ausführungsform und damit der Qualität von Häusern existiert haben. Erkennbar ist also deutlich, dass Qualitätsmanagement im eigentlichen Sinne nicht im zwanzigsten Jahrhundert erfunden wurde, sondern die Wurzeln viel früher gelegt wurden.

Die Kette beeindruckender Beispiele lässt sich jedoch noch weiter fortsetzen: Gesetzlich fixierte Qualitätskontrollsysteme gab es bereits früh-

---

tuelle statistische Angaben zu dieser Norm vgl. ISO (2010): ISO-Survey 2009, S. 7 f. Zu den früheren Erhebungen vgl. auch ISO (2009): ISO-Survey 2008, S. 14, 49 ff.

[54] Die nachfolgenden Ausführungen sind angelehnt an Synnatzschke, Sebastian (2004): Untersuchung der Anwendungspraxis von Qualitätsmanagementsystemen und deren Reflexion in der Praxis, S. 12-14.

[55] Für eine Vorstellung von Vordenkern des Qualitätsmanagements mit ihren jeweiligen Beiträgen zur Entwicklung des Qualitätsmanagements, aus der sich auch die Entwicklung der jüngeren Qualitätsmanagementgeschichte ablesen lässt, vgl. Zollondz, Hans-Dieter (2006): Grundlagen Qualitätsmanagement, S. 57-149.

[56] Vgl. Juran, Joseph M. (1995): A history of managing for quality, S. IX.

[57] Vgl. ebenda, S. X.

[58] Vgl. Ketting, Michael (1999): Geschichte des Qualitätsmanagements, S. 18.

[59] Vgl. ebenda, S. 19.

zeitig in China seit der Western Zhou Dynastie (1100 bis 800 v.Chr.) bis einschließlich zur Ming Dynastie (1368 bis 1644 n.Chr).[60] Dabei gab es sowohl zentrale Organe für die Ausarbeitung und Einführung von Standards als auch Organe für die Überwachung und Prüfung von Prozessen und Produkten. Ersichtlich ist hier deutlich, dass die Zweiteilung in Normungsinstitute auf der einen und Zertifizierer[61] auf der anderen Seite, die gelegentlich für eine neue Erfindung gehalten wird, bereits sehr lange existiert.

In der Tang Dynastie (618 bis 907 n.Chr.) gab es nach aktuellen Erkenntnissen Gesetze, wonach der Verkauf von Bogen, Pfeilen, Dolchen und Lanzen nur gestattet war, wenn der Name des Arbeiters, der das jeweilige Stück hergestellt hat, eingeprägt war. Da nicht qualitätsgerechte Artikel mit Strafe belegt wurden, war dies zugleich ein Zwang zur Selbstkontrolle. Vor diesem Hintergrund relativiert sich manche Diskussion, die um die Produktkennzeichnung im Zusammenhang mit dem CE-Kennzeichen[62] geführt wurde.

Aber auch branchenspezifische Standards gab es schon wesentlich länger, als es dem Leser möglicherweise bewusst ist: Erste Zünfte als Organisation des städtischen Handwerks sind 1099 in Mainz (Weber), 1128 in Würzburg (Schuhmacher) und 1149 in Köln (Bettziechenweber[63]) nachweisbar. Mit der Einführung der Zünfte im Mittelalter entwickelten diese eigene Qualitätsstandards.

Durch die industrielle Revolution ging im 18. Jahrhundert die praktische Umsetzung der Qualität von der durch die direkt beeinflussbaren handwerklichen Tätigkeiten zunehmend auf die nur indirekt über den Maschinenprozess beeinflussbare Erfüllung der Qualitätsforderungen über, womit zugleich eine höhere Stufe der prozessinhärenten Qualitätsbeherrschung erreicht werden musste und zumeist auch erreicht wurde.

Erkennbar ist also auch aus diesem – nicht lückenlosen – Überblick über die Geschichte des Qualitätsmanagements, dass deutlich vor dem Zeitpunkt, zu dem offiziell die „Ablösung" des Begriffes „*Qualitätssicherung*" durch „*Qualitätsmanagement*" auf Basis der 1992er Märzausgabe der ISO 8402 erfolgte[64], die Grundlagen für modernes Qualitätsmanagement gelegt wurden. Es bleibt festzuhalten, dass Qualitätsmanagement keinesfalls ein neuzeitliches Phänomen ist. Dennoch besteht die Herausforderung an das Qualitätsmanagement darin, sich durch eine ständige Weiterentwicklung immer neuen Herausforderungen in einer dynamischen Umwelt anzupassen[65]. In diesem Sinne ein letztes Mal JURAN: „*As a result, the twenty-first century may well become known to historians as the Century of Quality.*"[66]

---

[60] Vgl. ebenda, S. 20.

[61] Vgl. zur Zertifizierung S. 168 der vorliegenden Arbeit.

[62] Ausführlich zu den Anforderungen an produzierende Unternehmen, die sich aus der Harmonisierung des europäischen Binnenmarktes ergeben, vgl. S. 166 ff. der vorliegenden Arbeit.

[63] Zieche südd. und österr. für Bettbezug.

[64] Vgl. Ketting, Michael (1999): Geschichte des Qualitätsmanagements, S. 28.

[65] Vgl. Krämer, Frank (1997): Anpassung des Qualitätswesens bei Total Quality Management, S. 11.

[66] Vgl. Juran, Joseph M. (1995): A history of managing for quality, S. XII.

2.1.2 Begriffsbestimmung

Nach der Einordnung in den historischen Kontext ist es für die weitere Darstellung erforderlich, zentrale Begriffe des Qualitätsmanagements zu bestimmen, um im Rahmen der weiteren Ausführungen Missverständnissen vorzubeugen.

2.1.2.1 Qualitätsdefinition

Die Qualität selbst ist definiert als „*Grad, in dem ein Satz inhärenter Merkmale Anforderungen erfüllt*“[67]. FREHR definiert, angelehnt an die Normdefinition, deutlicher: „*Qualität ist die Erfüllung von Anforderungen. Über die Erfüllung entscheidet nur der Kunde. Die Anforderungen werden immer höher.*“[68] Dieses Ziel, die Erfüllung der Anforderungen, wird mit Hilfe von Qualitätsmanagementsystemen angestrebt.

Die wichtigsten qualitätsbezogenen Begriffe für diese Arbeit mit ihren Zusammenhängen sind in Abbildung 6 dargestellt.

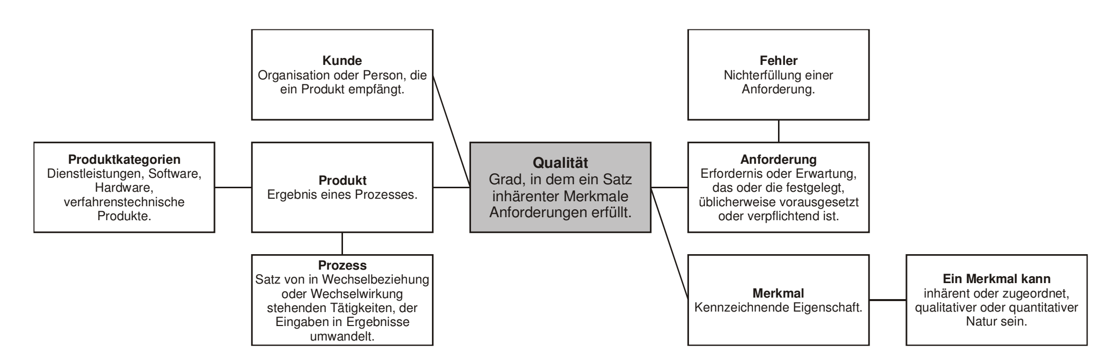


Abbildung 6: Begriffsdiagramm Qualität[69]

Ohne der Herausarbeitung der Schnittstellen im Kapitel 6 vorgreifen zu wollen[70], sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die Qualitätswissenschaft – mit der Fokussierung auf die Erfüllung von Anforderungen – und die Rechtswissenschaft – mit ihrem aktuellen Schlagwort Compliance[71] – vergleichbare Zielstellungen haben und sich somit auch die später noch darzustellenden Anknüpfungspunkte ergeben.

2.1.2.2 Die wichtigsten Definitionen der DIN EN ISO 9000

Nachfolgend werden die wichtigsten Definitionen der DIN EN ISO 9000:2005 auszugsweise wiedergegeben. Damit sind die wichtigsten Begriffe prägnant – in Übereinstimmung mit dem internationalen Verständnis – formuliert und stehen für die nachfolgende Darstellung des Qualitätsmanagements zur Verfügung. In Klammern ist hinter dem jeweiligen Begriff der zugehörige Abschnitt der DIN EN ISO 9000:2005 angegeben, damit der interessierte Leser die häufig noch ausführlichen Anmer-

---

67 Vgl. DIN EN ISO 9000:2005, 3.1.1.

68 Vgl. Frehr, Hans-Ulrich (1994): Total Quality Management, S. 2.

69 Eigene Darstellung, Begriffe gemäß DIN EN ISO 9000:2005. Eine vergrößerte Version dieser Abbildung findet sich im Anhang auf S. 261 der vorliegenden Arbeit.

70 Vgl. dazu S. 201 ff. der vorliegenden Arbeit.

71 Worunter nach POPPE auch die Erfüllung von Anforderungen zu verstehen ist, vgl. Poppe, Sina (2010): Begriffsbestimmung Compliance, S. 1. Vgl. zu Compliance S. 185 ff. der vorliegenden Arbeit.

kungen zu den einzelnen Begriffen, die an dieser Stelle nicht wiedergegeben werden, nachlesen kann.

Qualität (3.1.1)
Grad, in dem ein Satz inhärenter Merkmale Anforderungen erfüllt.

Anforderung (3.1.2)
Erfordernis oder Erwartung, das oder die festgelegt, üblicherweise vorausgesetzt oder verpflichtend ist.

Kundenzufriedenheit (3.1.4)
Wahrnehmung des Kunden zu dem Grad, in dem die Anforderungen des Kunden erfüllt worden sind.

Fähigkeit (3.1.5)
Eignung einer Organisation, eines Systems oder eines Prozesses zum Realisieren eines Produkts, das die Anforderungen an dieses Produkt erfüllen wird.

System (3.2.1)
Satz von in Wechselbeziehung oder Wechselwirkung stehenden Elementen.

Managementsystem (3.2.2)
System zum Festlegen von Politik und Zielen sowie zum Erreichen dieser Ziele.

Qualitätsmanagementsystem (3.2.3)
Managementsystem zum Leiten und Lenken einer Organisation bezüglich der Qualität.

Qualitätspolitik (3.2.4)
Übergeordnete Absichten und Ausrichtung einer Organisation zur Qualität, formell ausgedrückt durch die oberste Leitung.

Qualitätsziel (3.2.5)
Etwas bezüglich Qualität Angestrebtes oder zu Erreichendes.

Management (3.2.6)
Aufeinander abgestimmte Tätigkeiten zum Leiten und Lenken einer Organisation.

Qualitätsmanagement (3.2.8)
Aufeinander abgestimmte Tätigkeiten zum Leiten und Lenken einer Organisation bezüglich Qualität.

Qualitätsplanung (3.2.9)
Teil des Qualitätsmanagements, der auf das Festlegen der Qualitätsziele und der notwendigen Ausführungsprozesse sowie der zugehörigen Ressourcen zum Erreichen der Qualitätsziele gerichtet ist.

Qualitätslenkung (3.2.10)

Teil des Qualitätsmanagements, der auf die Erfüllung von Qualitätsanforderungen gerichtet ist.

Qualitätssicherung (3.2.11)

Teil des Qualitätsmanagements, der auf das Erzeugen von Vertrauen darauf gerichtet ist, dass Qualitätsanforderungen erfüllt werden.

Qualitätsverbesserung (3.2.12)

Teil des Qualitätsmanagements, der auf die Erhöhung der Eignung zur Erfüllung der Qualitätsanforderungen gerichtet ist.

Kunde (3.3.5)

Organisation oder Person, die ein Produkt empfängt.

Lieferant (3.3.6)

Organisation oder Person, die ein Produkt bereitstellt.

Prozess (3.4.1)

Satz von in Wechselbeziehung oder Wechselwirkung stehenden Tätigkeiten, der Eingaben in Ergebnisse umwandelt.

Produkt (3.4.2)

Ergebnis eines Prozesses.

Merkmal (3.5.1)

Kennzeichnende Eigenschaft.

Zuverlässigkeit (3.5.3)

Zusammenfassender Ausdruck zur Beschreibung der Verfügbarkeit und ihrer Einflussfaktoren Funktionsfähigkeit, Instandhaltbarkeit und Instandhaltungsbereitschaft.

Rückverfolgbarkeit (3.5.4)

Möglichkeit, den Werdegang, die Verwendung oder den Ort des Betrachteten zu verfolgen.

Konformität (3.6.1)

Erfüllung einer Anforderung.

Fehler (3.6.2)

Nichterfüllung einer Anforderung.

Mangel (3.6.3)

Nichterfüllung einer Anforderung in Bezug auf einen beabsichtigten oder festgelegten Gebrauch.

Audit (3.9.1)

Systematischer, unabhängiger und dokumentierter Prozess zur Erlangung von Auditnachweisen und zu deren objektiver Auswertung, um zu ermitteln, inwieweit Auditkriterien erfüllt sind.

2.2 Grundlegendes Phasenkonzept

Um die nachfolgend dargestellten Qualitätsmanagement-Techniken der ihnen übergeordneten Struktur zuordnen zu können, wird kurz auf das grundlegende Phasenkonzept des Qualitätsmanagement-Prozesses eingegangen.

Um als produzierendes Unternehmen die Kundenbedürfnisse zu erfüllen und so den wirtschaftlichen Erfolg mit begeisterten Kunden zu erreichen, muss das produzierende Unternehmen bei

- der Produktkonzeption,
- der Konstruktion,
- der Erprobung sowie
- der Fertigung

die Berücksichtigung der Kundenanforderungen durch Nutzung geeigneter Qualitätsmanagement-Techniken sicherstellen. In der Phase der Konzeption des Produktes steht die kundenorientierte Produktplanung im Vordergrund. Hierfür eignet sich insbesondere die Qualitätsmanagement-Technik Quality Function Deployment (QFD)[72].

In der Phase der Konstruktion steht insbesondere die umfassende Analyse potentieller Risiken vor ihrer Realisierung sowie die Vermeidung nicht akzeptabler Risiken im Vordergrund. Hierfür eignet sich insbesondere die Qualitätsmanagement-Technik Fehlermöglichkeits- und -einflussanalyse (FMEA)[73].

Da sich bei den meisten Konstruktionen Einstellmöglichkeiten von Parametern an den Produkten ergeben, ist eine Optimierung dieser Einstellungen notwendig, was wiederum eine Erprobungsphase erforderlich macht, im Rahmen derer die optimalen Einstellungen ermittelt werden. Die hierzu genutzten Qualitätsmanagement-Techniken werden unter dem Stichwort Versuchsplanung beziehungsweise Design of Experiments (DoE)[74] zusammengefasst.

Schlussendlich muss eine derart optimierte Konstruktion auch durch eine Fertigung zu Produkten führen, die an die Kunden weitergegeben werden können. Für diese Phase ist als Qualitätsmanagement-Technik neben der statistischen Prozessregelung (SPR beziehungsweise SPC)[75] insbesondere die Qualitätsmanagement-Technik Poka Yoke[76] zu nennen.

Zusammenfassend dargestellt ist dieses grundlegende Phasenkonzept in Abbildung 7.

[72] Ausführlich dazu S. 37 ff. der vorliegenden Arbeit.
[73] Ausführlich dazu S. 42 ff. der vorliegenden Arbeit.
[74] Für eine Einführung in die Versuchsplanung vgl. Kamiske, Gerd, Brauer, Jörg-Peter (2006): Qualitätsmanagement von A bis Z, S. 356-370 sowie Zollondz, Hans-Dieter (2006): Grundlagen Qualitätsmanagement, S. 118. Ausführlich dazu Streckfuß, Gerd et al. (2009): QFD, DOE und TRIZ als wirkungsvolle Methoden-Kombination im Rahmen von Design for Six Sigma, S. 175-189 sowie Schulze, Alfred (1999): Statistische Versuchsplanung, S. 389-424.
[75] Für eine kompakte Einführung vgl. dazu Kamiske, Gerd, Brauer, Jörg-Peter (2006): Qualitätsmanagement von A bis Z, S. 291-302. Für eine ausführliche Darstellung vgl. Nowack, Hartmut (1999): Statistische Prozeßlenkung, S. 463-486.
[76] Ausführlich dazu S. 46 f. der vorliegenden Arbeit.

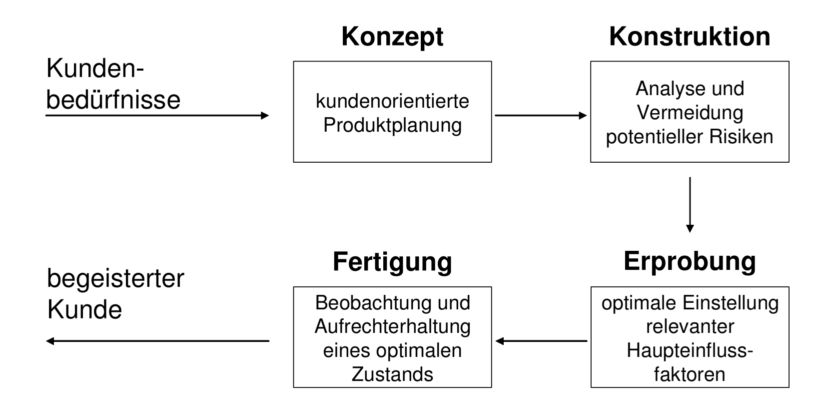


Abbildung 7: Phasen des Produktentstehungsprozesses[77]

2.3 Ausgewählte Qualitätsmanagement-Techniken

Nachdem mit der Darstellung des grundlegenden Phasenkonzepts des Qualitätsmanagements einer Einordnung in den übergeordneten Gesamtzusammenhang möglich ist, werden nachfolgend drei exemplarische Qualitätsmanagement-Techniken – stellvertretend für die Phasen Konzeption, Konstruktion sowie Fertigung – dargestellt. Es handelt sich bei den vorgestellten Qualitätsmanagement-Techniken um:

- Quality Function Deployment (QFD),
- die Fehlermöglichkeits- und -einflussanalyse (FMEA) und
- Poka Yoke.

Mit Rücksicht auf das Erkenntnisinteresse der vorliegenden Arbeit fokussiert sich die Darstellung in diesem Kapitel auf Qualitätsmanagement-Techniken, die im Wesentlichen mit der Produktherstellung verbunden sind.[78]

Auch wenn die nachfolgend dargestellten Qualitätsmanagement-Techniken getrennt voneinander vorgestellt werden, so ist darauf hinzuweisen, dass sich bei der Anwendung in der Unternehmenspraxis wertvolle Synergien aus dem kombinierten Einsatz verschiedener Qualitätsmanagement-Techniken ergeben.[79]

2.3.1 Quality Function Deployment (QFD)

Bezogen auf die in Abbildung 7 dargestellten Phasen deckt die Qualitätsmanagement-Technik Quality Function Deployment (QFD) die Phasen Konzeption, Konstruktion und Fertigung ab, wobei der Schwerpunkt eindeutig auf der Phase Konzeption liegt. QFD ist eine Qualitätsplanungsmethode[80], mit deren Hilfe es möglich ist, umfassend die Kundenbedürfnisse bei der Konzeption und Konstruktion eines Produktes zu berücksichtigen und sicherzustellen, dass diese auch bei der Umsetzung in der Gestaltung

---

[77] Eigene Darstellung in Anlehnung an Theden, Philipp, Colsmann, Hubertus (2005): Qualitätstechniken, S. 7.

[78] Für eine Einführung in die Qualitätsmanagement-Techniken für Dienstleistungen vgl. Kamiske, Gerd, Umbreit, Gunnar (2008): Qualitätsmanagement, S. 31-46. Für eine Darstellung der Qualitätssicherung von Dienstleistungen vor dem Hintergrund der Dienstleistungs-Richtlinie vgl. Ensthaler, Jürgen et al. (2008): Maßnahmen zur Qualitätssicherung, S. 237-251. Für eine ausführliche Darstellung des Qualitätsmanagements von Dienstleistungen vgl. Geiger, Walter (1999): Qualitätsmanagement bei immateriellen Produkten, S. 769-790.

[79] Vgl. Keunecke, Lars, Redeker, Georg (2008): Mehr als Technik, S. 64 f.

[80] Vgl. Kamiske, Gerd, Brauer, Jörg-Peter (2006): Qualitätsmanagement von A bis Z, S. 253.

des Herstellungsprozesses und dem Betrieb der Fertigung berücksichtigt werden[81]. Nach AKAO, der als „Ur-Vater“ des QFD genannt wird, dient QFD der gezielten Planung und Entwicklung der Qualitätsfunktionen eines Produktes. [82] Haupteinsatzgebiet der Qualitätsmanagement-Technik ist folgerichtig die Neuentwicklung von Produkten beziehungsweise deren Verbesserung.[83]

Die Qualitätsmanagement-Technik QFD bedient sich zweier Werkzeuge – dem House of Quality und dem Qualitätsplanungsteam – die nachfolgend dargestellt werden.

2.3.1.1 House of Quality (HoQ)

Zur Erreichung der zuvor genannten Ziele benutzt QFD ein zentrales Werkzeug, das so genannte House of Quality (HoQ)[84], das seinen Namen der matrixartigen Darstellung verdankt. Der besondere Vorteil des HoQ, neben der Dokumentation der Ergebnisse, liegt in der Übersetzung von Kundenwünschen in technische Spezifikationen[85], die durch die Anwendung des HoQ erreicht wird.

Aufgebaut ist das HoQ aus mehreren Tabellen, die – angelehnt an die Bezeichnung als Haus – teilweise auch „Zimmer“ genannt werden. Diese Zimmer werden nachfolgend exemplarisch für das HoQ Qualitätsplan Produkt dargestellt, finden sich aber entsprechend angepasst auch in den anderen unter dem Punkt Deployment[86] vorgestellten HoQ. Alle dargestellten Schritte im Rahmen der Erstellung des HoQ haben jeweils eigene „Zimmer“ beziehungsweise Tabellen im HoQ.

Ausgangspunkt für das HoQ Qualitätsplan Produkt[87] und damit für die Konzeption des Produktes sind Kundenwünsche. Diese werden durch eine – interne oder externe – Marketingabteilung erhoben, indem sowohl die von den Kunden gewünschten Merkmale des Produktes erfragt werden, als auch die Gewichtung der jeweiligen gewünschten Merkmale abgefragt wird.[88] Weiterhin werden die Kunden, die befragt werden, gebeten, die von ihnen genannten Merkmale auf bereits bestehende Produkte, die ihnen zu diesem Zweck im Rahmen der Befragung zur Verfügung gestellt werden, anzuwenden. Die befragten Kunden bewerten so beispielsweise Produkte von Wettbewerbern und gegebenenfalls ältere Produkte oder auch Prototypen des befragenden Unternehmens unter den zuvor gebildeten Merkmalen auf einer Skala von gut bis schlecht.

---

[81] Vgl. Streckfuß, Gerd et al. (2009): QFD, DOE und TRIZ als wirkungsvolle Methoden-Kombination im Rahmen von Design for Six Sigma, S. 167.

[82] Vgl. ebenda. Für einen aktuellen Vorschlag zur Weiterentwicklung der Qualitätsmanagement-Technik QFD vgl. Reiss, Michael, Ehrenmann, Frank (2010): Einfacher Gestrickt, S. 104 f.

[83] Vgl. Streckfuß, Gerd et al. (2009): QFD, DOE und TRIZ als wirkungsvolle Methoden-Kombination im Rahmen von Design for Six Sigma, S. 170.

[84] Vgl. ebenda, S. 167.

[85] Vgl. Kamiske, Gerd, Brauer, Jörg-Peter (2006): Qualitätsmanagement von A bis Z, S. 254. Zustimmend Streckfuß, Gerd et al. (2009): QFD, DOE und TRIZ als wirkungsvolle Methoden-Kombination im Rahmen von Design for Six Sigma, S. 168.

[86] Vgl. S. 41 f. der vorliegenden Arbeit.

[87] Für eine Darstellung der einzelnen Schritte bei der Erstellung des HoQ vgl. Streckfuß, Gerd et al. (2009): QFD, DOE und TRIZ als wirkungsvolle Methoden-Kombination im Rahmen von Design for Six Sigma, S. 169.

[88] Vgl. Kamiske, Gerd, Brauer, Jörg-Peter (2006): Qualitätsmanagement von A bis Z, S. 257 sowie Streckfuß, Gerd et al. (2009): QFD, DOE und TRIZ als wirkungsvolle Methoden-Kombination im Rahmen von Design for Six Sigma, S. 170 f.

Die so gewonnenen Kundenanforderungen müssen im folgenden Schritt in technisch orientierte beziehungsweise real umsetzbare Anforderungen, so genannte Designanforderungen, umgesetzt werden.[89] Dazu generiert das Qualitätsplanungsteam im Rahmen einer Diskussion mögliche Designforderungen und entscheidet unter Abwägung verschiedener Aspekte, welche Designforderungen letztendlich in das HoQ Qualitätsplan Produkt aufgenommen werden sollen, um durch diese die Kundenanforderungen bei der Konzeption des Produktes zu berücksichtigen.

Um abzusichern, dass die gefundenen Designforderungen tatsächlich die Kundenanforderungen umsetzen, wird in einem nächsten Schritt im Rahmen der so genannten Beziehungsmatrix bestimmt, welche Designforderungen einen Bezug zu welchen Kundenanforderungen haben und wie stark dieser gegebenenfalls ist.[90] Dabei ergeben sich nach Ausfüllen der Beziehungsmatrix zwei wichtige Kontrollmöglichkeiten. Zum einen kann beim Auftreten einer leeren Spalte in der Beziehungsmatrix festgestellt werden, dass eine Designforderung aufgestellt wurde, die keinen Bezug zu den Kundenanforderungen hat und daher kritisch auf ihre Berechtigung hin überprüft werden muss. Noch schwerwiegender sind jedoch leere Zeilen in der Beziehungsmatrix, da diese bedeuten, dass mit den bis dahin gefundenen Designforderungen die zugehörigen Kundenanforderungen, die in den leeren Zeilen stehen, nicht berücksichtigt wurden. In einem solchen Fall müssen die bisherigen Designforderungen dringend ergänzt werden, um eine Erfüllung der Anforderungen sicherzustellen – schlussendlich bedeutet die Nichterfüllung von Anforderungen einen Fehler[91].

Nachdem die Designforderungen auf diese Weise überprüft wurden, muss in einem nächsten Schritt durch das Qualitätsplanungsteam festgelegt werden, welche Optimierungsrichtung für die Designforderungen festgelegt werden soll und ob Wechselbeziehungen zwischen den Designforderungen bestehen, damit diese in allen nachfolgenden Schritten berücksichtigt werden können.[92]

In einem nächsten Schritt muss das Qualitätsplanungsteam feststellen, welchen Designforderungen bezogen auf die individuelle Unternehmenssituation welche technischen beziehungsweise organisatorischen Schwierigkeiten zugrunde liegen.[93] Wichtig ist in diesem Zusammenhang, darauf hinzuweisen, dass es dabei nicht um allgemeine technische beziehungsweise organisatorische Schwierigkeiten beispielsweise mit dem Umgang einer neuen Technologie geht, sondern um eine realistische Einschätzung der Möglichkeiten und Herausforderungen des konkreten Unternehmens mit seiner im Zeitpunkt der Anwendung der Qualitätsmanagement-Technik vorhandenen Fähigkeiten und Einrichtungen. Im Anschluss daran werden konkrete objektive Zielwerte für alle Designforderungen festgelegt.

Nachfolgend führt das Qualitätsplanungsteam, ähnlich wie die Kunden im Rahmen der Kundenbefragung, einen Produktvergleich von Pro-

---

[89] Vgl. Kamiske, Gerd, Brauer, Jörg-Peter (2006): Qualitätsmanagement von A bis Z, S. 257.

[90] Vgl. ebenda, S. 258.

[91] Für die Fehlerdefinition im Qualitätsmanagement vgl. S. 35 der vorliegenden Arbeit.

[92] Vgl. Kamiske, Gerd, Brauer, Jörg-Peter (2006): Qualitätsmanagement von A bis Z, S. 258.

[93] Vgl. ebenda.

dukten von Wettbewerbern und gegebenenfalls älteren Produkten oder auch Prototypen des eigenen Unternehmens unter den zuvor gebildeten Designforderungen auf einer Skala von gut bis schlecht durch.

Als letzten Schritt, der das Endergebnis des HoQ hervorbringt, wird die Bewertung der technischen Bedeutung berechnet und dadurch bestimmt, welche Designforderungen kritische Produktmerkmale darstellen. Dazu wird spaltenweise, also separat für jede Designforderung, in der Bewertungsmatrix die Summe aus den Produkten der Gewichtung der Kunden für die von ihnen gebildeten Merkmale und des Zusammenhangs zwischen der betrachteten Designforderung mit dem von den Kunden gebildeten Merkmal bestimmt. Für jede Designforderung wird also über alle Kundenforderungen berechnet:

$$\sum\left(\begin{pmatrix}\text{Gewicht}\\ \text{Kundenforderung}\end{pmatrix}\cdot\begin{pmatrix}\text{Zusammenhang Designforderung}\\ \text{mit Kundenforderung}\end{pmatrix}\right).$$

Formel 1: Berechnung der Designforderungen

Die Zahlenwerte, die für die einzelnen Designforderungen auf diese Weise berechnet wurden, können miteinander verglichen werden und dadurch die Designforderungen in eine Reihenfolge nach ihrer Bedeutung gebracht werden. Designforderungen mit einem hohen berechneten Zahlenwert haben eine hohe Bedeutung für die Sicherstellung der Kundenanforderungen und verdienen daher auch eine besondere Beachtung. Dies ist wichtig, da sich produzierende Unternehmen häufig vor der Herausforderung sehen, nur eine begrenzte Ausstattung an finanziellen und mitarbeiterbezogenen Kapazitäten sowie Zeit für die Berücksichtigung der jeweiligen Designforderungen zur Verfügung zu haben und es daher notwendig ist, die begrenzten Ressourcen optimal der Umsetzung der verschiedenen Designforderungen zuzuordnen.

2.3.1.2 Qualitätsplanungsteam

Die Erstellung der einzelnen HoQ geschieht durch ein Team aus Mitarbeitern verschiedener Abteilungen des Unternehmens, dem so genannten Qualitätsplanungsteam.

Die Besetzung dieses Qualitätsplanungsteams ist entscheidend für den Erfolg von QFD. Nur wenn das im Unternehmen vorhandene Wissen zu den unterschiedlichen Perspektiven

- Kundenanforderungen (vertreten durch einen Mitarbeiter der Marktforschung und des Kundendienstes),
- technische Möglichkeiten des Unternehmens (vertreten durch einen Fertigungsplaner, Meister oder Fertigungsfachmänner und einen Mitarbeiter des Qualitätsmanagements) sowie
- finanzielle Möglichkeiten des Unternehmens (vertreten durch einen Mitarbeiter des Controlling sowie einen Kostenstellenverantwortlichen für das jeweilige Produkt)

eingebunden werden, kann die Qualitätsmanagement-Technik QFD ihr Potential ausschöpfen. Neben den Vertretern der genannten Abteilungen ist zur Moderation ein Mitarbeiter, der in dieser Qualitätsmanagement-Technik geschult ist, in das Qualitätsplanungsteam aufzunehmen. Der Moderator leitet durch die Anwendung der Qualitätsmanagement-Technik, muss sich aber einer inhaltlichen Stellungnahme der möglicherweise kontrovers diskutierten unterschiedlichen Standpunkte enthalten, um neutral

durch die gesamte Qualitätsmanagement-Technik führen zu können und dabei alle Beteiligten gleichberechtigt beteiligen zu können.

Aus diesen Ausführungen ist erkennbar, dass die Qualitätsmanagement-Technik QFD – neben ihrer Leistungsfähigkeit bei der durchgängigen Berücksichtigung der Kundenanforderungen und der damit implizit verbundenen Vermeidung von Fehlern – ein sehr wertvolles Kommunikationsinstrument[94] für den unternehmensinterne Abteilungsgrenzen überwindenden Austausch darstellt.

2.3.1.3 Deployment

Mit dem Begriff Deployment wird die Tatsache umschrieben, dass im Rahmen der Anwendung von QFD nicht ein einziges HoQ für den Qualitätsplan Produkt allein systematisch durch das Qualitätsplanungsteam erstellt wird und anschließend die Qualitätsmanagement-Technik beendet ist, sondern dass – nachdem die Ergebnisse des HoQ für den Qualitätsplan Produkt vorliegen – im Anschluss diese Ergebnisse wieder als Eingangsdaten für den Qualitätsplan Konstruktion verwendet werden. Die Ergebnisse des HoQ zur Konstruktion werden anschließend wiederum als Eingangsdaten für den Qualitätsplan Prozess verwendet und entsprechend dessen Ergebnisse als Eingangsdaten für den Qualitätsplan Produktion.

Auf diese Weise stehen am Anfang die Kundenanforderungen als Eingangsgröße für das erste HoQ zum Qualitätsplan Produkt, das als Ergebnis die kritischen Produktmerkmale liefert. Diese kritischen Produktmerkmale werden als Eingangsgröße für das anschließend erstellte HoQ Qualitätsplan Konstruktion verwendet und dieses liefert als Ergebnis die kritischen Konstruktionsmerkmale. Diese kritischen Konstruktionsmerkmale werden wiederum als Eingangsgröße für den Qualitätsplan Prozess genutzt, der als Ergebnis die kritischen Prozessmerkmale liefert. Diese kritischen Prozessmerkmale wiederum werden in einem letzten Schritt als Eingangsgröße für das HoQ Qualitätsplan Produktion genutzt, das als Ergebnis Arbeits- und Verfahrensanweisungen liefert.

Hieran wird deutlich, dass es sich bei QFD tatsächlich um eine umfassende Qualitätsplanungsmethode handelt, da sie ausgehend von den Kundenwünschen

- eine kundenorientierte Produktkonzeption,
- anschließend eine kundenorientierte Konstruktion,
- dann eine kundenorientierte Prozessgestaltung und
- im letzten Schritt ein an der Sicherstellung der Kundenwünsche orientierten Betrieb des Prozesses durch entsprechende Arbeits- und Verfahrensanweisungen

ermöglicht wird.

Dargestellt sind diese vier Phasen – die gerade durch ihr Zusammenspiel das Deployment ausmachen – mit ihren jeweiligen Verbindungspunkten in Abbildung 8.

---

[94] Vgl. zu diesem Aspekt auch Streckfuß, Gerd et al. (2009): QFD, DOE und TRIZ als wirkungsvolle Methoden-Kombination im Rahmen von Design for Six Sigma, S. 170.

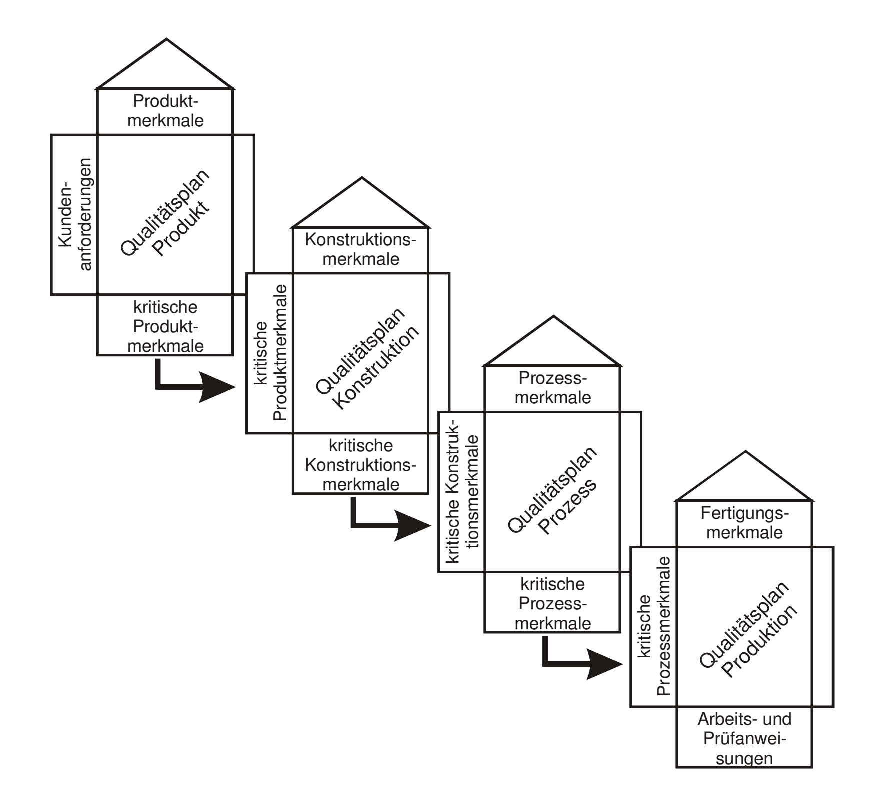


Abbildung 8: Vier Phasen der QFD[95]

Auf diese Weise ermöglicht die Qualitätsmanagement-Technik QFD – ausgehend von den Kundenanforderungen[96] und unter Berücksichtigung der Fähigkeiten des Unternehmens durch die abteilungsübergreifende Besetzung des Qualitätsplanungsteams – eine kundenorientierte Produktkonzeption und -konstruktion sowie eine durch die Kundenanforderungen getriebene Prozessgestaltung und Produktion. Außerdem generiert die Qualitätsmanagement-Technik QFD dabei eine entsprechende Dokumentation durch die erstellten HoQ und fördert außerdem – durch die abteilungsübergreifende Besetzung des Qualitätsplanungsteams – die innerbetriebliche Kommunikation und das Verständnis für die Bedürfnisse der unterschiedlichen Abteilungen innerhalb des Unternehmens.

2.3.2 Fehlermöglichkeits- und -einflussanalyse (FMEA)

Mit Hilfe der Qualitätsmanagement-Technik Fehlermöglichkeits- und -einflussanalyse (FMEA)[97] ist es möglich, potentielle Fehler an einer Konstruktion, einem Produkt oder einem System vor der jeweiligen Realisierung zu erkennen und das mit dem jeweiligen Fehler verbundene Risiko zu quantifizieren. Dazu wird eine systematische Analyse aller mögli-

[95] Eigene Darstellung in Anlehnung an Theden, Philipp, Colsmann, Hubertus. Qualitätstechniken, S. 70 sowie Kamiske, Gerd, Umbreit, Gunnar (2008): Qualitätsmanagement, S. 48.

[96] Traditionell nutzt die Qualitätsmanagement-Technik QFD ausschließlich Kundenanforderungen als Eingangsgröße. In Kapitel 6.2.4, vgl. S. 209 ff. der vorliegenden Arbeit, wird eine Erweiterung dieses Vorgehens um weitergehende Anforderungen wie beispielsweise juristische Anforderungen vorgeschlagen und dargestellt.

[97] Für eine ausführliche und praxisorientierte Einführung zur FMEA vgl. Cassel, Michael (2006): FMEA, S. 1-24 sowie Dittmann, Lars Uwe (2007): OntoFMEA, S. 35-56.

chen Fehler durchgeführt, um eine vollständige Erfassung aller potentiellen Risiken sicherzustellen.[98]

Bezogen auf das in Abbildung 7 dargestellte Phasenschema[99] ist die FMEA sowohl in der Konzeption, der Konstruktion, als auch in der Phase der Fertigung einsetzbar[100], wobei der Schwerpunkt der Qualitätsmanagement-Technik FMEA auf der Prävention liegt und sie daher in einer möglichst frühen Phase des Produktentstehungsprozesses (PEP) Anwendung finden sollte. Daneben ist die FMEA auch anwendbar, um das Risikopotential bereits bestehender Produkte oder Prozesse zu bestimmen.

Historisch liegen die Ursprünge der Qualitätsmanagement-Technik FMEA in den 60er Jahren im Apollo-Projekt der NASA.[101] Da die FMEA sich als besonders leistungsfähig erwies, wurde sie von der Industrie übernommen. Heute ist die Methode aufgrund ihrer umfangreichen Anwendung auch als Norm verfügbar.[102] In einigen Branchen ist die Anwendung der FMEA im Rahmen von Qualitätsmanagementsystemen durch die hierfür einschlägigen Normen vorgesehen und entsprechend weit verbreitet.[103] So ist sie beispielsweise in der Automobilindustrie mehrfach[104] verankert.

2.3.2.1 Arten der FMEA

Da, wie bereits erwähnt, der Schwerpunkt bei der Zielsetzung der FMEA auf der Prävention liegt, ist diese Qualitätsmanagement-Technik in frühen Phasen des Produktentstehungsprozesses zwar besonders wirksam[105], kann jedoch auch in anderen Phasen des Produktentstehungsprozesses eingesetzt werden. Je nach Anwendungszeitpunkt und untersuchtem Objekt wird zwischen drei Arten der FMEA unterschieden[106]:

---

98 Vgl. Kamiske, Gerd, Brauer, Jörg-Peter (2006): Qualitätsmanagement von A bis Z, S. 72. Ebenso Eberhardt, Otto (2008): Gefährdungsanalyse mit FMEA, S. 18 , Stahl, Patrick (1997): Die Qualitätstechnik FMEA als Lerninstrument in Organisationen, S. 14 und Dittmann, Lars Uwe (2007): OntoFMEA, S. 35 m.w.N.

99 Vgl. S. 37 der vorliegenden Arbeit.

100 Vgl. Eberhardt, Otto (2008): Gefährdungsanalyse mit FMEA, S. 19.

101 Vgl. zu den historischen Hintergründen Dittmann, Lars Uwe (2007): OntoFMEA, S. 35 m.w.N. Ebenso Eberhardt, Otto (2008): Gefährdungsanalyse mit FMEA, S. 17 und Stahl, Patrick (1997): Die Qualitätstechnik FMEA als Lerninstrument in Organisationen, S. 15. Für aktuelle Beispiele zur Weiterentwicklung der Qualitätsmanagement-Technik FMEA vgl. Schloske, Alexander et al. (2006): Was kosten Fehler am Band, S. 41-44, Schultes, Christian (2010): Durchgängige Änderungen kein Problem, S. 32 f. sowie Cassel, Michael (2006): Fehlermanagement mit der Human-FMEA, S. 1-28.

102 Vgl. DIN EN 60812:2006 – Analysetechniken für die Funktionsfähigkeit von Systemen – Verfahren für die Fehlzustandsart- und -auswirkungsanalyse (FMEA).

103 Wobei manche Autoren die FMEA grundsätzlich im Zusammenhang mit nach DIN EN ISO 9001 zertifizierten Qualitätsmanagementsystemen als erforderlich ansehen, vgl. Tietjen, Thorsten, Müller, Dieter (2006): 4.4 FMEA, S. 8.

104 Vgl. für die entsprechenden Forderungen der QS 9000 Spitz, H. (1997): C.A.R.S. QM-Systeme, S. 5 f., für die Forderungen in der ISO/TS 16949:2002 siehe Frank, R. (2004): ISO/TS 16949:2002 umsetzen, S. 83 f.

105 Vgl. Kamiske, Gerd, Brauer, Jörg-Peter (2006): Qualitätsmanagement von A bis Z, S. 73.

106 Vgl. ebenda sowie Eberhardt, Otto (2008): Gefährdungsanalyse mit FMEA, S. 19 und Dittmann, Lars Uwe (2007): OntoFMEA, S. 38 ff.

- Im Rahmen der Konstruktions-FMEA wird die FMEA in der Entwicklungsphase für ein Produkt beziehungsweise dessen Konstruktion durchgeführt.
- Im Rahmen der Prozess-FMEA wird die FMEA im Rahmen der Produktionsplanungsphase für den Herstellungsprozess durchgeführt.
- Im Rahmen der System-FMEA wird die FMEA zur Betrachtung übergeordneter Gesamtsysteme und der Wechselwirkungen ihrer einzelnen Teilsysteme durchgeführt.

2.3.2.2 Formblatt

Die Anwendung der FMEA wird durch ein Formblatt unterstützt[107], welches gleichzeitig zur Dokumentation der Maßnahme dient. Dazu wird in einem ersten Schritt eine Fehleranalyse, differenziert jeweils nach Art und Ort des Fehlers, möglichen Folgen des Fehlers und möglichen Ursachen durchgeführt. Diese Fehleranalyse lässt sich systematisch durchführen, indem sämtliche Elemente und Funktionen des Untersuchungsgegenstandes erfasst werden und daraus ein vollständiger Fehlerbaum[108] entwickelt wird. Anschließend an die Fehleranalyse wird für jede einzelne aus dem Fehlerbaum entwickelte Ausprägung von Fehlerursache, Fehler und Fehlerfolge eine Risikoanalyse durchgeführt. Die Systematik des Formblattes ist in Abbildung 9 dargestellt.

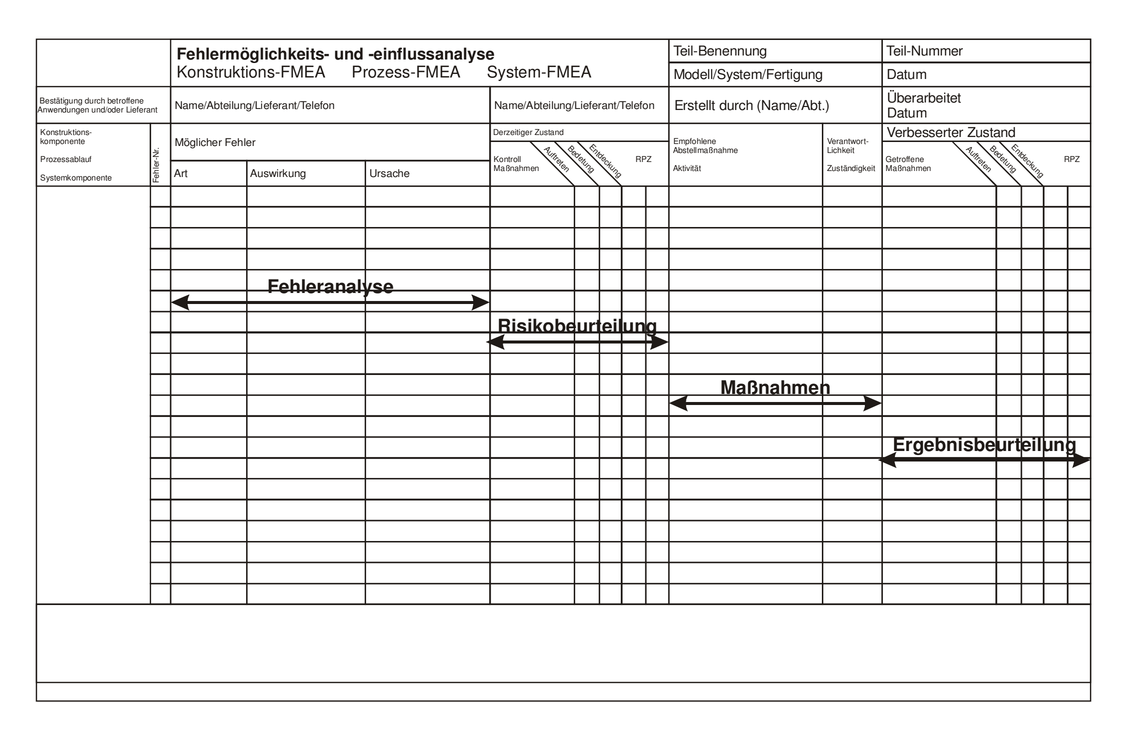


Abbildung 9: Systematik des FMEA-Formblattes[109]

[107] Vgl. Kamiske, Gerd, Brauer, Jörg-Peter (2006): Qualitätsmanagement von A bis Z, S. 74 ff., sowie Dittmann, Lars Uwe (2007): OntoFMEA, S. 37.

[108] Vgl. zu neuen Ansätzen im Zusammenhang mit dem Fehlerbaum auch Dietmüller, Thomas (2010): Dem Fehler dicht auf den Fersen, S. 28-31. Die Fehlerbaumanalyse selbst ist normiert in DIN 25424:1981 Teil 1 und DIN 25424:1990 Teil 2.

[109] Eigene Darstellung in Anlehnung an Kamiske, Gerd, Brauer, Jörg-Peter (2006): Qualitätsmanagement von A bis Z, S. 74.

2.3.2.3 Risikoprioritätszahl (RPZ)

Im Rahmen der Risikobeurteilung wird zur Erstellung der Risikoanalyse jeweils bestimmt,

- wie wahrscheinlich das Auftreten des einzelnen Fehlers ist,
- welche Bedeutung das Auftreten des einzelnen Fehlers aus Kundensicht hätte und
- mit welcher Wahrscheinlichkeit der einzelne Fehler entdeckt wird, bevor er zum Kunden gelangen kann.[110]

Die Bewertung dieser drei Faktoren erfolgt mit einem standardisierten Raster, das jeweils Zahlenwerte zwischen 1 und 10 für unterschiedliche Ausprägungen der einzelnen Faktoren zulässt.[111] Dadurch kann das Produkt, auch Risikoprioritätszahl (RPZ) genannt, aus den drei Faktoren für jede aus dem Fehlerbaum entwickelte Ausprägung von Fehlerursache, Fehler und Fehlerfolge berechnet werden.

$$\text{RPZ} = \begin{pmatrix} \text{Wahrscheinlichkeit} \\ \text{für Auftreten des Fehlers} \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} \text{Bedeutung des Fehlers} \\ \text{aus Kundensicht} \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} \text{Wahrscheinlichkeit} \\ \text{für Entdeckung des Fehlers} \end{pmatrix}$$

Formel 2: Berechnung der Risikoprioritätszahl

Die RPZ kann dabei Werte zwischen

- 1 (gleichbedeutend mit geringer Wahrscheinlichkeit des Auftretens, geringer Bedeutung aus Kundensicht und hoher Wahrscheinlichkeit der Entdeckung des jeweiligen Fehlers, bevor dieser zum Kunden gelangen kann) und
- 1.000 (gleichbedeutend mit hoher Wahrscheinlichkeit des Auftretens, hoher Bedeutung aus Kundensicht und geringer Wahrscheinlichkeit der Entdeckung des jeweiligen Fehlers, bevor dieser zum Kunden gelangen kann)

annehmen.

Da diese Risikobewertung für alle aus dem Fehlerbaum entwickelten Ausprägungen von Fehlerursache, Fehler und Fehlerfolge durchgeführt wird, lässt sich nach vollständiger Berechnung aller RPZ eine Fokussierung der zur Verfügung stehenden Ressourcen auf diejenigen Risiken durchführen, die als zu hoch angesehen werden. Es ist dabei individuell festzulegen, welche Werte für die RPZ durch das Unternehmen bezogen auf den konkreten Untersuchungsgegenstand noch als annehmbar eingestuft werden und welche Werte für die RPZ jenseits der jeweiligen Akzeptanzschwelle liegen.

2.3.2.4 Optimierung

An die Phase der Risikobeurteilung[112] schließt sich im Rahmen der Bearbeitung der FMEA mit Hilfe des Formblattes die Phase der Entwicklung von Maßnahmen zur Optimierung an[113]. Dabei werden zu allen aus dem Fehlerbaum entwickelten Ausprägungen von Fehlerursache, Fehler und Fehlerfolge Lösungen zur Vermeidung entwickelt und festgehalten.

---

[110] Vgl. Kamiske, Gerd, Brauer, Jörg-Peter (2006): Qualitätsmanagement von A bis Z, S. 75 sowie Dittmann, Lars Uwe (2007): OntoFMEA, S. 50 f.

[111] Vgl. Dittmann, Lars Uwe (2007): OntoFMEA, S. 51 m.w.N.

[112] Für die Verbindung dieser Risikobeurteilung mit den ein produzierendes Unternehmen treffenden Sorgfaltspflichten vgl. Kapitel 6.2.5, S. 212 ff. der vorliegenden Arbeit.

[113] Vgl. Dittmann, Lars Uwe (2007): OntoFMEA, S. 51.

Sind diese Lösungsmaßnahmen umgesetzt, erfolgt eine erneute Risikobeurteilung, deren Vorgehen identisch mit der ersten Risikobeurteilung ist. Zeigt sich, dass trotz Umsetzung der Lösungsmaßnahmen ein Risiko verbleibt, dass als nicht akzeptabel angesehen wird, muss erneut nach anderen Lösungsmaßnahmen gesucht werden. Außerdem ist es durchaus möglich, dass Lösungsmaßnahmen zur Lösung einzelner aus dem Fehlerbaum entwickelter Ausprägungen von Fehlerursache, Fehler und Fehlerfolge diese zwar verbessern, sich jedoch nachteilig auf andere auswirken. Dies ist im Rahmen der erneuten Risikobeurteilung erkennbar und muss entsprechende Konsequenzen bewirken.

2.3.3 Poka Yoke

Poka Yoke[114] ist zwar eine – vermeintlich – kleine Qualitätsmanagement-Technik. Das ihr innewohnende Prinzip ist jedoch von grundsätzlicher Bedeutung, weshalb die Qualitätsmanagement-Technik an dieser Stelle kurz vorgestellt wird.

Der Begriff Poka Yoke kommt aus dem Japanischen, wobei Poka den unbeabsichtigten Fehler bezeichnet und Yoke übersetzt Vermeidung oder Verminderung bedeutet.[115] Sinngemäß lässt sich Poka Yoke damit als Vermeidung unbeabsichtigter Fehler übersetzen, was auf den ersten Blick möglicherweise trivial wirken mag.

Poka Yoke leitet daraus allerdings ein zweistufiges Konzept ab, welches – insbesondere vor dem Hintergrund der in Kapitel 4.2.1.1.3 dargestellten Sorgfaltspflichten[116] – eine hohe praktische Bedeutung hat.

Die erste Stufe des Konzeptes besteht in der Ausgangsannahme, dass sowohl Menschen[117], als auch Systeme, Fehler machen.[118] Aus dieser Ausgangsannahme wird als Konsequenz abgeleitet, dass Maßnahmen zu ergreifen sind, die sicherstellen, dass aus den Fehlern, die Menschen beziehungsweise Maschinen unvermeidbar machen, keine Fehler am Produkt werten.[119] Diese Maßnahmen werden bewusst technisch einfach gehalten, was ihre Wirksamkeit im Fertigungsprozess verstärkt.[120]

In dem Bewusstsein, dass auch die so ergriffenen Maßnahmen von unbeabsichtigten Fehlern betroffen sein können und somit keine vollständige Fehlererfassung gewährleisten können, schließt sich die zweite Stufe des Konzepts mit dem Bemühen an die erste Stufe an, zu vermeiden, dass fehlerhaft realisierte Produkte zu den Kunden gelangen.[121] Dies wird

---

[114] Für eine Einführung vgl. Kamiske, Gerd, Brauer, Jörg-Peter (2006): Qualitätsmanagement von A bis Z, S. 113-116 sowie Zollondz, Hans-Dieter (2006): Grundlagen Qualitätsmanagement, S. 106.

[115] Vgl. Kamiske, Gerd, Brauer, Jörg-Peter (2006): Qualitätsmanagement von A bis Z, S. 114.

[116] Vgl. S. 134 ff. der vorliegenden Arbeit.

[117] Vgl. zum Fehlerfaktor Mensch in diesem Zusammenhang Redeker, Georg, Keunecke, Lars (2002): Qualität ist menschlich, S. 219 f.

[118] Vgl. Kamiske, Gerd, Brauer, Jörg-Peter (2006): Qualitätsmanagement von A bis Z, S. 114.

[119] Vgl. ebenda.

[120] Für ein aktuelles und instruktives Beispiel aus der Anwendung von Poka Yoke beim Motorenprüfstand von MTU Friedrichshafen vgl. Hürter, Christian, Baumeister, Jens (2010): Prinzip vor Kosten, S. 24-26.

[121] Vgl. Kamiske, Gerd, Brauer, Jörg-Peter (2006): Qualitätsmanagement von A bis Z, S. 114 f.

durch – wiederum technisch möglichst einfache – Inspektionsmaßnahmen innerhalb des Fertigungsprozesses erreicht.

Bemerkenswert ist das Bekenntnis zur Fehlerkultur, das implizit in dem Konzept von Poka Yoke verankert ist.[122] Sowohl für die Leistungsfähigkeit eines Fabrikationsprozesses, als auch für die Erfüllung von Sorgfaltspflichten, ist es entscheidend, welche Ausgangsannahmen – implizit oder explizit – in die Gestaltung eingeflossen sind. Wird vorausgesetzt, dass ausschließlich gut ausgebildete Mitarbeiter im Unternehmen beschäftigt werden und diese keine unbeabsichtigten Fehler begehen werden, wird sich die Gestaltung der Prozesse und Abläufe an dieser Annahme orientieren. Wird jedoch bei der Gestaltung der Prozesse und Abläufe berücksichtigt, dass unbeabsichtigte Abweichungen möglich sind, muss dies im zusätzlichen Vermeidungs- sowie Entdeckungsmaßnahmen abgebildet werden.

2.4 Die wichtigsten Qualitätsmanagementsysteme in der Praxis

Als Managementsystem für Qualität wird im Folgenden – in Übereinstimmung mit DIN EN ISO 9000:2005 – ein System für die Festlegung der Qualitätspolitik und von Qualitätszielen sowie zum Erreichen dieser Ziele verstanden.[123] Dabei bezieht sich ein Qualitätsmanagementsystem sowohl auf die Gesamtheit der aufbau- und ablauforganisatorischen Gestaltung zur Verknüpfung der qualitätsbezogenen Aktivitäten untereinander wie auch im Hinblick auf eine einheitliche, gezielte Planung, Umsetzung und Steuerung der Maßnahmen des Qualitätsmanagements im Unternehmen.[124] Es wird daher nicht nur die Produktion mit ihren vor- und nachgelagerten Bereichen einbezogen, sondern das gesamte Unternehmen einschließlich der Beziehungen zu seinem Umfeld. Der Systemgedanke ist in Abbildung 10 veranschaulicht.

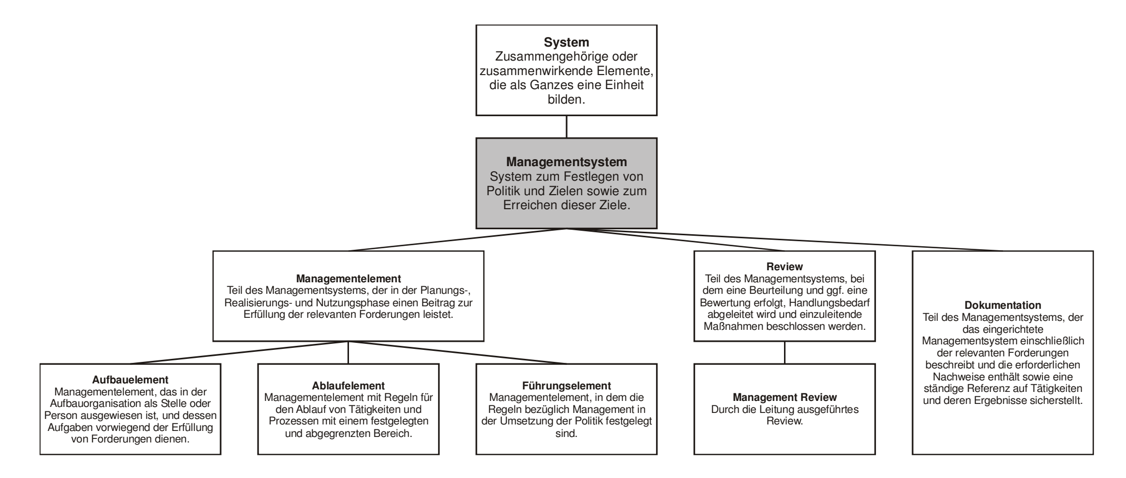


Abbildung 10: Begriffsdiagramm Managementsystem[125]

---

[122] Vgl. ausführlich zur Fehlerkultur S. 218 ff. der vorliegenden Arbeit.

[123] Vgl. DIN EN ISO 9000:2005, 3.2.2. Zustimmend auch Kamiske, Gerd, Brauer, Jörg-Peter (2002): ABC des Qualitätsmanagements, S. 63.

[124] Vgl. Kamiske, Gerd, Brauer, Jörg-Peter (2006): Qualitätsmanagement von A bis Z, S. 210.

[125] Eigene Darstellung in Anlehnung an Leonhard, Karl-Wilhelm, Naumann, Peter (2002): Managementsysteme - Begriffe, S. 36. Eine vergrößerte Version dieser Abbildung findet sich im Anhang auf S. 262 der vorliegenden Arbeit.

Wichtig ist – bezugnehmend auf Kapitel 4.2.3.1[126] – vorab hervorzuheben, dass ein eingerichtetes Qualitätsmanagementsystem nicht zwangsläufig auch zertifiziert sein muss. Organisationen können auch Qualitätsmanagementsysteme einführen, wenn sie dadurch Vorteile erzielen möchten, ohne diese zertifizieren zu lassen. Es ist nicht Bestandteil der hier vorgestellten Managementsysteme, dass diese zwangsläufig zertifiziert[127] werden müssen. Im Gegenteil weist die ISO selbst darauf hin, dass die Zertifizierung an sich nicht Erfordernis der ISO-Standards ist[128]. Umgekehrt ist allerdings festzustellen, dass insbesondere kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) teilweise Qualitätsmanagementsysteme ausschließlich betreiben, um die entsprechenden Zertifikate zu erhalten beziehungsweise zuvor erlangte Zertifikate zu behalten, also die Erlangung hauptsächlich extern motiviert ist.[129] Ein derartiges Verhalten fördert – dies ist offensichtlich – weder die Qualitätsfähigkeit der Hersteller noch entspricht es den Prinzipien des Qualitätsmanagements.

Es werden folgende – in der Unternehmenspraxis sowohl nach Anzahl der Implementierungen wie auch nach Anerkennung dominierenden – Qualitätsmanagementsysteme dargestellt:

- DIN EN ISO 9001,
- ISO/TS 16949 und
- EFQM.

2.4.1 DIN EN ISO 9001

Die DIN EN ISO 9001:2008[130] ist eine der dominierenden Normen für Qualitätsmanagementsysteme.[131] Laut DQS[132] hat sich die ISO 9001 „*schon lange als internationaler Maßstab für Qualitätsmanagementsysteme etabliert*".[133] Sie beinhaltet Anforderungen an ein Qualitätsmanagementsystem, welches die jeweilige Organisation in die Lage versetzen soll, die Kundenzufriedenheit durch die Erfüllung von Kundenanforderungen zu erhöhen.[134]

---

126 Vgl. S. 166 ff. der vorliegenden Arbeit.

127 Für eine anwendungsorientierte Darstellung eines Zertifizierungsaudits für die ISO 9001 vgl. Cassel, Michael (2006): Zertifizierungsaudit, S. 1-34.

128 „*Certification is not a requirement of the standards themselves, which can be implemented without certification for the benefits that they help user organizations to achieve for themselves and for their customers.*" Vgl. ISO (2009): ISO-Survey 2008, S. 1.

129 Für einen empirischen Nachweis bei Unternehmen in Berlin und Brandenburg vgl. Herrmann, Joachim et al. (2005): Anwendung moderner Managementmethoden in den Unternehmen der Länder Berlin und Brandenburg, S. 31. Für empirische Ergebnisse einer bundesweiten Untersuchung vgl. Schmitt, Robert et al. (2010): Mehr Leben im Spiel, S. 56.

130 Im Folgenden ISO 9001 genannt, genauso für DIN EN ISO 9000:2005 im Folgenden ISO 9000.

131 Für eine kompakte Darstellung der Zusammenhänge zwischen Qualitätsmanagement und Normung vgl. Jacob, Jürgen, Petrick, Klaus (2007): Qualitätsmanagement und Normung, S. 101-121 sowie Petrick, Klaus, Reihlen, Helmut (1999): Qualitätsmanagement und Normung, S. 73-92.

132 DQS GmbH Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Managementsystemen.

133 DQS (2008): DIN EN ISO 9001:2008. Klassifizierung der Änderungen, S. 2.

134 Vgl. Kroonder, Michael (2007): Qualitätssicherungsvereinbarungen, S. 10.

Hervorzuheben ist, dass es sich bei dem in der ISO 9001 dargestellten Qualitätsmanagementsystem um einen Meta-Standard handelt[135], also einen Ansatz, der allgemeine Anforderungen und Empfehlungen enthält – unabhängig von der Größe der Organisation, die sich nach diesem Ansatz orientieren möchte, beziehungsweise der Branche, in der sie tätig ist.

2.4.1.1 Einführung

1987 wurden die ersten Normen der ISO 9000-Familie, damals noch als Qualitätssicherungssysteme, herausgegeben.[136] Mit der vorletzten Revision im Jahre 2000 ist die Zahl der Normen innerhalb der Normenfamilie auf vier reduziert worden[137], sie lauteten danach[138]:

- ISO 9000: Qualitätsmanagementsysteme - Grundlagen und Begriffe,
- ISO 9001: Qualitätsmanagementsysteme - Anforderungen[139],
- ISO 9004[140]: Leiten und Lenken für den nachhaltigen Erfolg einer Organisation. Ein Qualitätsmanagementansatz und
- ISO 19011[141]: Leitfaden für Audits[142] von Qualitätsmanagement- und/oder Umweltmanagementsystemen.

In der ISO 9000 sind acht Grundsätze für ein Qualitätsmanagement festgeschrieben[143], die folgendermaßen lauten[144]:

---

135 Ausführlich zum Ansatz der Metastandards Uzumeri, Mustafa V. (1997): ISO 9000 and other metastandards, S. 21 ff.

136 Vgl. Beutler, Kai (2001): Die neue ISO 9000, das EFQM-Modell und andere Qualitätsmanagementsysteme, S. 12.

137 Außerdem wurde im Rahmen dieser Revision als wesentliche dogmatische Änderung auch Abschied von der Orientierung an Elementen genommen und auf eine prozessorientierte Sicht umgestellt. Die Begrifflichkeiten vor diesem Wechsel können zusammengefasst nachgeschlagen werden in DGQ (2000): Begriffe zum Qualitätsmanagement. DGQ-Schrift 11-04. Für eine Darstellung des Prozessgedankens im Rahmen der ISO 9000:2000 vgl. Bethke, Michael (2005): Einsatz der Simulation zur kontinuierlichen Verbesserung eines unterstützenden Prozesses im Rahmen der Aggregatefertigung eines Automobilherstellers, S. 9 f. m.w.N.

138 Ausführlicher dazu Beutler, Kai (2001): Die neue ISO 9000, das EFQM-Modell und andere Qualitätsmanagementsysteme, S. 23. Für eine Darstellung des Übergangs im Rahmen der Revision aus dem Jahre 2000 vgl. Bethke, Michael (2005): Einsatz der Simulation zur kontinuierlichen Verbesserung eines unterstützenden Prozesses im Rahmen der Aggregatefertigung eines Automobilherstellers, S. 7.

139 Dies ist auch nach der letzten Revision der ISO 9001 aus dem Jahre 2008 gleich geblieben, wobei die Revision im Wesentlichen redaktionelle Änderungen zur Klarstellung, jedoch im Gegensatz zur Revision aus dem Jahre 2000 keinen erneuten dogmatischen Wechsel hervorgebracht hat (vergleiche Fußnote 137).

140 Gemeint ist die DIN EN ISO 9004:2009. Vgl. dazu auch Stuka, Olaf (2010): Neue Horizonte, S. 34 f.

141 Gemeint ist die DIN EN ISO 19011:2002. Wobei mit der ISO/DIS 19011:2010 bereits ein Entwurf für eine Überarbeitung vorliegt und für 2011 die revidierte Fassung angekündigt ist. Für eine Darstellung der wesentlichen Änderungen durch die Revision vgl. Stuka, Olaf (2011): Leitfaden aus einem Guss, S. 28-30. Für eine systematische Darstellung der Durchführung von Audits gemäß DIN EN ISO 19011:2002 vgl. Cassel, Michael (2006): DIN EN ISO 19011:2002. Leitfaden für Audits von Qualitäts- und/oder Umwelt-Managementsystemen, S. 1-25.

142 Audits dienen laut ISO 9000:2005 der Ermittlung, inwieweit die Anforderungen an das Qualitätsmanagementsystem erfüllt sind.

143 Ausführlich dazu Beutler, Kai (2001): Die neue ISO 9000, das EFQM-Modell und andere Qualitätsmanagementsysteme, S. 27 f. und Campbell, Ian (2002): ISO 9001:2000 im Klartext, S. 9.

144 Vgl. ISO 9000:2005, 0.2.

a) Kundenorientierung: Organisationen hängen von ihren Kunden ab und sollten daher gegenwärtige und zukünftige Erfordernisse der Kunden verstehen, deren Anforderungen erfüllen und danach streben, deren Erwartungen zu übertreffen.
b) Führung: Führungskräfte schaffen die Übereinstimmung von Zweck und Ausrichtung der Organisation. Sie sollten das interne Umfeld schaffen und erhalten, in dem sich Personen voll und ganz für die Erreichung der Ziele der Organisation einsetzen können.
c) Einbeziehung der Personen: Auf allen Ebenen machen Personen das Wesen einer Organisation aus, und ihre vollständige Einbeziehung ermöglicht, ihre Fähigkeiten zum Nutzen der Organisation einzusetzen.
d) Prozessorientierter Ansatz: Ein erwünschtes Ergebnis lässt sich effizienter erreichen, wenn Tätigkeiten und dazugehörige Ressourcen als Prozess geleitet und gelenkt werden.
e) Systemorientierter Managementansatz: Erkennen, Verstehen, Leiten und Lenken von miteinander in Wechselbeziehung stehenden Prozessen als System tragen zur Wirksamkeit und Effizienz der Organisation beim Erreichen ihrer Ziele bei.
f) Ständige Verbesserung: Die ständige Verbesserung der Gesamtleistung der Organisation stellt ein permanentes Ziel der Organisation dar.
g) Sachbezogener Ansatz zur Entscheidungsfindung: Wirksame Entscheidungen beruhen auf der Analyse von Daten und Informationen.
h) Lieferantenbeziehungen zum gegenseitigen Nutzen: Eine Organisation und ihre Lieferanten sind voneinander abhängig. Beziehungen zum gegenseitigen Nutzen erhöhen die Wertschöpfungsfähigkeit beider Seiten.

In Abbildung 11 ist das prozessorientierte Modell eines Qualitätsmanagementsystems (QMS) nach ISO 9000 dargestellt, das der ISO 9001 zugrunde liegt. Aus der Abbildung wird sowohl die Integration der Kunden, als auch der kontinuierliche Prozessansatz des Modells deutlich.

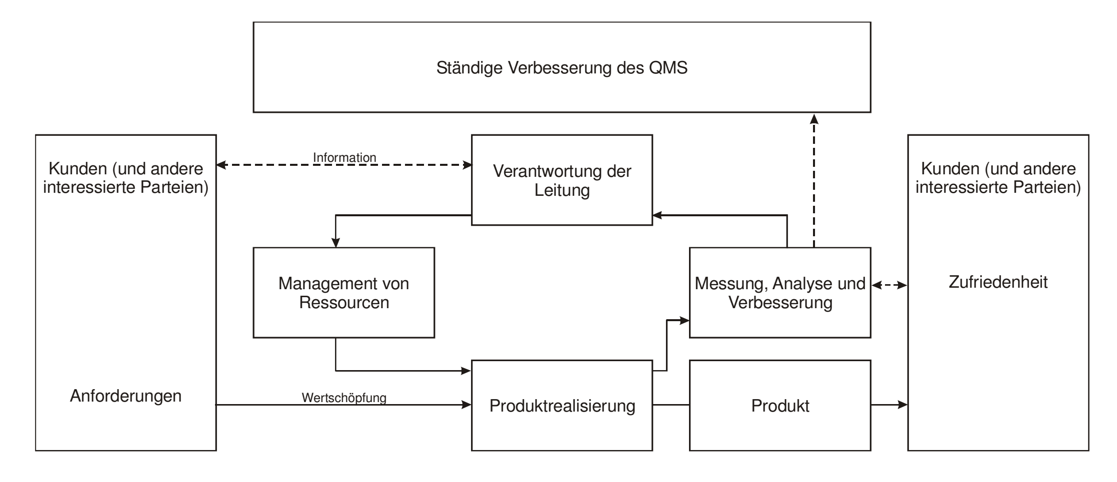


Abbildung 11: Modell eines QMS nach ISO 9000[145]

[145] Eigene Darstellung in Anlehung an DIN EN ISO 9000:2005, S. 10.

2.4.1.2 Anwender

Laut aktuellem ISO-Survey 2009 wurden bis Ende Dezember 2009 in 178 Ländern insgesamt 1.064.785 ISO 9001-Zertifikate ausgestellt.[146] Dies entspricht einer Zunahme von 8% gegenüber der für das Jahr 2008 erhobenen Anzahl von ISO 9001-Zertifikaten.[147] Die Zahlen zeigen eine starke weltweite Verbreitung, die überdies auch branchenunabhängig – wie bereits dargestellt handelt es sich um einen Meta-Standard – ist.

2.4.1.3 Bewertung des Systems

Als besonderer Vorteil der ISO 9001 vor dem Hintergrund des Erkenntnisinteresses der vorliegenden Arbeit ist zu nennen, dass sie einen internationalen Mindeststandard für Qualitätsmanagementsysteme festlegt und somit eine Vertrauensgrundlage für die vielfältigen wirtschaftlichen Wechselbeziehungen der heute stark arbeitsteilig organisierten[148] Wirtschaft herstellt[149].

Nach CAMPBELL ist außerdem vorteilhaft, dass die Einrichtung eines Qualitätsmanagementsystems nach ISO 9001 vor Verlusten an Wissen schützen soll.[150] Dies geschieht, indem Schwachstellen entdeckt und behoben werden und der Zwang besteht, Verfahrensanweisungen zu dokumentieren.[151] Die häufig eher als „notwendiges Übel“ empfundene Dokumentation im Rahmen des Qualitätsmanagements hat jedoch neben ihrer Bedeutung im Rahmen der Exkulpation[152] auch einen nicht zu unterschätzenden Wert an sich als Wissensspeicher im Unternehmen.

Die Flexibilität eines Unternehmens hat sich zu einem herausragenden Erfolgsfaktor entwickelt, um sich im Wettbewerb zu behaupten. Dies belegen auch die Ergebnisse der Untersuchung ExBa 2004.[153] Allerdings steht dies deutlich im Kontrast zu der häufig in der betrieblichen Praxis als zu statisch und wenig an den innerbetrieblichen Prozessen orientiert empfundenen ISO 9001.[154] Dadurch entsteht ein Spannungsverhältnis, das durch einen an den individuellen Bedürfnissen des jeweiligen Unternehmens ausgerichteten Anpassungsprozess des als Meta-Standard zu verstehenden Norm-Modells aufgelöst werden muss.

Darüber hinaus ist die grundsätzliche Optimierungsrichtung der ISO 9001 vor dem Hintergrund des Erkenntnisinteresses der vorliegenden Arbeit kritisch zu beurteilen. Das ISO-Normmodell bezieht sich auf die Frage,

---

[146] Vgl. ISO (2010): ISO-Survey 2009, S. 1 f. Zu den früheren Erhebungen vgl. auch ISO (2009): ISO-Survey 2008, S. 11 und S. 17 ff.

[147] Vgl. ISO (2010): ISO-Survey 2009, S. 1.

[148] Zu den veränderten wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, die zu einer verstärkten arbeitsteiligen Produktrealisierung führen, vgl. Merz, Axel (1992): Qualitätssicherungsvereinbarungen, S. 5-17.

[149] Ausführlicher zu den Konsequenzen der arbeitsteiligen Leistungserbringung und den sich daraus ergebenden Anforderungen zur Sicherstellung der Qualität vgl. S. 156 ff. der vorliegenden Arbeit.

[150] Vgl. Campbell, Ian (2002): ISO 9001:2000 im Klartext, S. 7.

[151] Vgl. Beutler, Kai (2001): Die neue ISO 9000, das EFQM-Modell und andere Qualitätsmanagementsysteme, S. 16. Zur Bedeutung der Standardisierung siehe auch Imai, Masaaki (1993): Kaizen, S. 102 und 307.

[152] Vgl. dazu auch S. 226 ff. der vorliegenden Arbeit.

[153] Vgl. Becker, R., Kaerkes, W. (2005): Verständigung: mangelhaft, S. 31.

[154] Vgl. Beutler, Kai (2001): Die neue ISO 9000, das EFQM-Modell und andere Qualitätsmanagementsysteme, S. 27.

was „*gut genug*“ ist.[155] Es legt damit grundsätzlich Anforderungen in Minimalhöhe fest, mehr darf geboten werden, weniger nicht. Auch wenn der Aspekt der ständigen Verbesserung verankert wurde, so hat er dennoch in der Praxis nicht die Bedeutung, die er haben sollte. Dies zeigt sich auch, wenn in der Literatur teilweise als Kritikpunkt zur ISO 9001 angebracht wird, dass sie lediglich Negatives verhindere, aber nicht motivierend sei, da die Mitarbeiter nicht herausgefordert würden, die permanente Optimierung der Produkte und Prozesse zu ihrer eigenen Sache zu machen.[156] So ist beispielsweise das Prozessdenken nur eingeschränkt umgesetzt, was sich daran zeigt, dass keine durchgängige zielorientierte Geschäftsprozessplanung gefordert wird.[157]

Weiterhin wird häufig an der ISO 9001 kritisiert, dass sich viele Unternehmen lediglich aufgrund äußeren Drucks zu einer Zertifizierung entscheiden und entsprechend wenig positive Auswirkungen auf die Arbeitsabläufe zu erwarten sind.[158] Auch wenn dies zwar nicht systemimmanent im eigentlichen Sinne ist, so ist dies dennoch für eine Beurteilung des Systems zu berücksichtigen.

Darüber hinaus fällt bei der ISO 9001 negativ auf, dass die Mitarbeiterorientierung – inkl. Mitarbeitermotivation – nicht ausreichend gefordert[159] und so die Erschließung der Mitarbeiterpotentiale nicht im möglichen Umfang gefördert wird[160].

Die ISO 9001 enthält dennoch vielfältige Schnittstellen zu juristischen Fragen. Es werden beispielsweise

- die Organisationspflicht[161],
- die Konstruktionspflicht[162],
- die Fabrikationspflicht[163],
- die Produktbeobachtungspflicht[164] sowie
- Aspekte, die meist in Qualitätssicherungsvereinbarungen geregelt werden[165]

angesprochen.

2.4.2 ISO/TS 16949

Im Folgenden wird die ISO/TS 16949:2009[166] dargestellt[167], die in der internationalen Automobilindustrie von großer Bedeutung ist.

---

155 Vgl. Seghezzi, Hans Dieter (1999): Konzepte – Modelle – Systeme, S. 109.
156 Vgl. Bergbauer, Axel K. (1999): Die Unternehmensqualität messen – den Europäischen Qualitätspreis gewinnen, S. 24.
157 Vgl. Beutler, Kai (2001): Die neue ISO 9000, das EFQM-Modell und andere Qualitätsmanagementsysteme, S. 15.
158 Vgl. ebenda, S. 6. Eine aktuelle Wiederholung dieser These findet sich auch in den in Fußnote 129 angegebenen Quellen.
159 Vgl. Beutler, Kai (2001): Die neue ISO 9000, das EFQM-Modell und andere Qualitätsmanagementsysteme, S. 11.
160 Vgl. ebenda, S. 17.
161 Vgl. z.B. Abschnitt 4.1, 4.2.1 und 6.2.1 der ISO 9001.
162 Vgl. z.B. Abschnitt 7.2.1 insbesondere c) und 7.3.3 der ISO 9001.
163 Vgl. z.B. Abschnitt 8.3 der ISO 9001.
164 Vgl. z.B. Abschnitt 7.2.3 und 7.5.3 der ISO 9001.
165 Vgl. z.B. Abschnitt 7.4.1 der ISO 9001.
166 Im Folgenden nur noch ISO/TS 16949 genannt.
167 TS steht für Technische Spezifikation.

2.4.2.1 Einführung

Die ISO/TS 16949 wurde geschaffen, um Mehrfachzertifizierungen zu vermeiden.[168] Sie soll die VDA 6.1[169] und QS 9000[170] global harmonisieren und die Anforderungen der ISO 9001 erweitern.[171] Die ISO/TS 16949 wurde gemeinsam von der International Automotive Task Force (IATF) und verschiedenen nationalen Automobilverbänden wie dem VDA in Zusammenarbeit mit der ISO geschaffen.[172] Dies ist zusammenfassend in Abbildung 12 dargestellt.

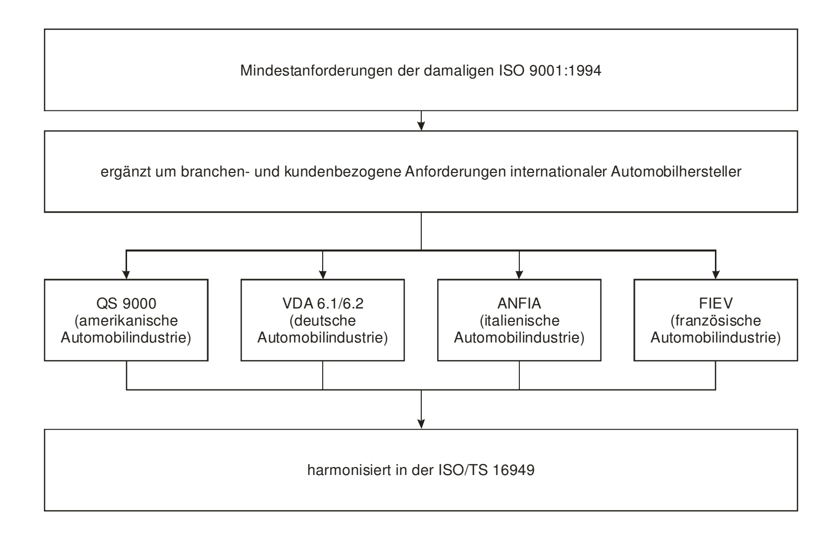


Abbildung 12: Zusammenführung durch ISO/TS 16949[173]

Zur Verdeutlichung des Hintergrunds der ISO/TS 16949 werden die beiden neben der ISO 9001 weiteren wichtigen Quellen für die ISO/TS 16949 dargestellt.

2.4.2.1.1 VDA 6

Die VDA 6[174] ist eine Branchennorm, initiiert durch den Verband der deutschen Automobilindustrie (VDA). Sie ergänzt und erweitert die alte ISO 9000[175] und die QS 9000 um wesentliche Punkte, wie z.B.

- die Verantwortung der Leitung zur kontinuierlichen Verbesserung,
- die Messung der Kunden- und Mitarbeiterzufriedenheit,
- die Förderung des Qualitätsbewusstseins und
- die Darstellung der erreichten Qualität.[176]

---

168 Zu den aktuellen Entwicklungen und einer kritischen Positionsbestimmung im Zusammenhang mit der ISO/TS 16949:2002 vgl. Haß, Norbert (2008): Evolution statt Revolution, S. 36 f.

169 Siehe dazu auch S. 53 f. der vorliegenden Arbeit.

170 Siehe dazu auch S. 54 f. der vorliegenden Arbeit.

171 Vgl. Beutler, Kai (2001): Die neue ISO 9000, das EFQM-Modell und andere Qualitätsmanagementsysteme, S. 34.

172 Vgl. ebenda.

173 Eigene Darstellung in Anlehnung an Beutler, Kai (2001): Die neue ISO 9000, das EFQM-Modell und andere Qualitätsmanagementsysteme, S. 34.

174 Insbesondere die VDA 6.1, vgl. VDA (1999): VDA 6.1. Qualitätsmanagement in der Automobilindustrie.

175 In der alten Fassung vor 2000.

Die Systematik der VDA 6 ist in Abbildung 13 dargestellt.

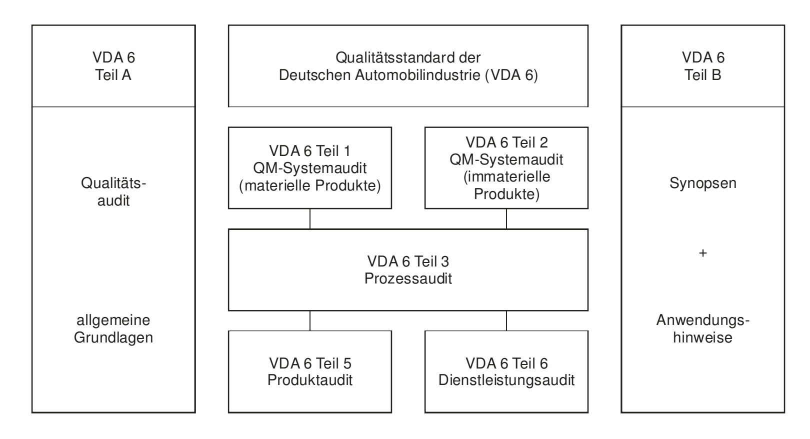


Abbildung 13: Systematik der VDA 6[177]

So fragt beispielsweise die Auditierung nach VDA 6 danach, ob es festgelegte Verfahren gibt, die dem Erkennen von Produktrisiken dienen.[178] Desgleichen werden auch Maßnahmen zur Abschätzung von Fehlerrisiken sowie vorbeugende Maßnahmen[179] und zur Analyse von Fehlern[180] gefordert. Darüber hinaus wird im Rahmen der Auditierung nach VDA 6 nachgeprüft, ob es festgelegte Verfahren gibt, um Wiederholungsfehler zu erkennen.[181]

2.4.2.1.2 QS 9000

Die QS 9000 ist ursprünglich eine Kundennorm der so genannten „*big three*", also Chrysler, Ford und GM.[182] 1988 gründeten die „*big three*" die Arbeitsgruppe „*Supplier Quality Requirements*" um Handbücher, Berichtsformate und die technische Nomenklatur für ihre Zulieferer zu standardisieren.[183] 1992 wurde diese Arbeitsgruppe um die Aufgabe der Harmonisierung von Qualitätsmanagementhandbüchern und Auditierung von Zulieferern erweitert.[184] Darin aufgegangen sind beispielsweise die Q 101 von Ford[185], sowie die NAO Targets for Excellence von GM[186]. Aus dieser Entwicklung entstand 1994 schließlich die QS 9000.[187]

Aufgrund der dominierenden branchenspezifischen Marktstellung der „*big three*" fand diese Norm eine entsprechend weite Verbreitung. So bestand z.B. seit Mitte 1997 für Lieferanten von Chrysler und seit Ende

---

176 Vgl. Bergbauer, Axel K. (1999): Die Unternehmensqualität messen – den Europäischen Qualitätspreis gewinnen, S. 34. Zur aktuellen Weiterentwicklung, insbesondere der VDA 6.3, vgl. Schmack, Martin et al. (2010): Prozessaudits bleiben, S. 29-31.
177 Eigene Darstellung in Anlehnung an Bergbauer, Axel K. (1999): Die Unternehmensqualität messen – den Europäischen Qualitätspreis gewinnen, S. 34.
178 Vgl. VDA (1993): Qualitätssicherungs-Systemaudit, S. 47 und 50 f.
179 Vgl. ebenda, S. 107 ff.
180 Vgl. ebenda, S. 107 und 109.
181 Vgl. ebenda, S. 103 und 106.
182 Vgl. Bergbauer, Axel K. (1999): Die Unternehmensqualität messen – den Europäischen Qualitätspreis gewinnen, S. 32.
183 Vgl. Spitz, Hermann (1997): C.A.R.S, S. 4.
184 Vgl. ebenda.
185 Vgl. Bergbauer, Axel K. (1999): Die Unternehmensqualität messen – den Europäischen Qualitätspreis gewinnen, S. 32.
186 Vgl. Spitz, Hermann (1997): C.A.R.S, S. 4.
187 Vgl. ebenda.

1997 für Lieferanten von GM die Forderung nach einer entsprechenden Zertifizierung.[188]

Die QS 9000 kombiniert inhaltlich Anforderungen aus der damaligen ISO 9000 mit branchenspezifischen Forderungen und Kundenforderungen.[189] So müssen beispielsweise Lieferanten mit Qualitätsmanagement-Techniken vertraut sein, wie z.B. DOE[190] oder Problemlösungstechniken.[191] Der grundlegende Unterschied der QS 9000 liegt allerdings in der Ergebnisorientierung.[192]

Als Ergänzung zur QS 9000 für Lieferanten von Werkzeugen und Anlagen gibt es außerdem die so genannten TE 9000, die Tooling and Equipment Supplement – Forderungsdokumente und Richtlinien.[193]

Die QS 9000 ist in folgende drei Hauptabschnitte sowie ergänzende Handbücher unterteilt:

- Hauptabschnitt I: Das Grundgerüst dieses Abschnitts bilden die Elemente der damaligen ISO 9001.[194]
- Hauptabschnitt II: Dieser Abschnitt enthält drei Unterkapitel, die über die damalige ISO 9001 hinausgehen[195]:
  a) Produktionsteil-Abnahmeverfahren zwischen Zulieferern und den „*big three*" als branchenspezifische Forderung.
  b) Kontinuierliche Verbesserungsprogramme und -techniken.
  c) Fähigkeitsanalysen und -studien in der Produktion und Fertigung.
- Hauptabschnitt III: Dieser Abschnitt enthält zusätzliche kundenspezifische Forderungen.[196]
- Ergänzende Handbücher: Darüber hinaus unterstützen fünf weitere Handbücher die QS 9000[197]:
  a) Produktionsteil-Abnahmeverfahren (Production Part Approval Process, kurz PPAP),
  b) Qualitätsplanung in der Produktentstehungsphase (Advanced Product Quality Planning, kurz APQP),
  c) Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse (FMEA),
  d) Statistische Prozesssteuerung (SPC) und
  e) Analyse der Messmittelfähigkeit (Measurement System Analysis, kurz MSA).

Zu beachten ist dabei, dass die Anwendung der QS 9000 und des Handbuches PPAP verpflichtend ist.[198]

Kritisch anzumerken ist, dass bei der Einführung der QS 9000 nach deren Veröffentlichung in der Zulieferindustrie aufgrund der großen

---

[188] Vgl. Bergbauer, Axel K. (1999): Die Unternehmensqualität messen – den Europäischen Qualitätspreis gewinnen, S. 32.
[189] Vgl. ebenda.
[190] Design of Experiments (DoE), also Verfahren der statistischen Versuchsplanung. Für weiterführende Quellen hierzu vgl. Fußnote 74.
[191] Vgl. Bergbauer, Axel K. (1999): Die Unternehmensqualität messen – den Europäischen Qualitätspreis gewinnen, S. 32.
[192] Vgl. Spitz, Hermann (1997): C.A.R.S, S. 4.
[193] Vgl. Bergbauer, Axel K. (1999): Die Unternehmensqualität messen – den Europäischen Qualitätspreis gewinnen, S. 32 und Spitz, Hermann (1997): C.A.R.S, S. 4.
[194] Vgl. Spitz, Hermann (1997): C.A.R.S, S. 5.
[195] Vgl. ebenda.
[196] Vgl. ebenda.
[197] Vgl. ebenda, S. 5 f.
[198] Vgl. ebenda, S. 6.

Marktmacht der „*big three*“ mit sehr kurzen Zeiträumen bis zur Erfüllung der Anforderungen gearbeitet wurde.[199] Eine entsprechende organisatorische Verankerung im Sinne von Umsetzung in Prozessen und Routinen ist daher zumindest in Frage zu stellen. Da die Zulieferunternehmen der „*big three*“ diese Anforderungen unmittelbar an ihre Unterlieferanten entlang der Lieferketten weitergereicht haben und dabei auf eine noch schnellere Erfüllung gedrängt haben[200], ist diese Befürchtung um so stärker, je größer die Entfernung zum OEM[201] in der Lieferkette ist. An diesem Beispiel wird deutlich, dass gerade bei der arbeitsteiligen Leistungserbringung für die Umsetzung neuer Anforderungen im Rahmen einer Zertifizierung[202] ausreichende Zeit bereitzustellen ist.

2.4.2.2 Anwender

Laut dem aktuellen ISO-Survey 2009 wurden bis Ende Dezember 2009 in 83 Ländern insgesamt 41.240 ISO/TS 16949-Zertifikate ausgestellt.[203] Dies entspricht einer Zunahme von 5% gegenüber der für das Jahr 2008 erhobenen Anzahl von ISO/TS 16949-Zertifikaten.[204] Die Zahlen zeigen eine stark zunehmende weltweite Verbreitung dieser branchenspezifischen Norm.

2.4.2.3 Bewertung des Systems

Vorteilhaft an der ISO/TS 16949 ist vor dem Hintergrund des Erkenntnisinteresses der vorliegenden Arbeit, dass die Qualifizierung der Mitarbeiter als strategisches Mittel eingesetzt wird, indem sie eine langfristige Berücksichtigung finden soll und die Wirksamkeit der Qualifizierungsmaßnahmen regelmäßig zu überprüfen ist.[205] Darüber hinaus wird gefordert, dass Mitarbeiter in der Planung und Entwicklung mit Verfahren wie QFD[206] und FMEA[207] qualifiziert sein sollen.[208]

Nachteilig sind die vagen Anforderungen an Information und Kommunikation. So wird in der Norm lediglich der Hinweis gegeben, dass Kommunikation und Informationsaustausch zwischen den Mitarbeitern festgelegt sein soll.[209] Genauer detailliert – und somit einer Umsetzung in der Praxis zugänglicher gemacht – wird dies jedoch nicht. Immerhin wird ausgeführt, dass Mitarbeiter über Fehlerfolgen und die Nichteinhaltung von Qualitätsstandards informiert werden müssen.[210] Dies schlägt sich beispielsweise in einem verbesserungsfähigen Umgang mit der in diesem

---

[199] Vgl. ebenda, S. 7.
[200] Vgl. ebenda.
[201] Original Equipment Manufacturer, Originalausrüstungshersteller.
[202] Ausführlicher zu Zertifizierung und Akkreditierung S. 168 ff. der vorliegenden Arbeit.
[203] Vgl. ISO (2010): ISO-Survey 2009, S. 5 f. Zu den früheren Erhebungen vgl. auch ISO (2009): ISO-Survey 2008, S. 13 und S. 40 ff.
[204] Vgl. ISO (2010): ISO-Survey 2009, S. 5.
[205] Vgl. Beutler, Kai (2001): Die neue ISO 9000, das EFQM-Modell und andere Qualitätsmanagementsysteme, S. 53.
[206] Vgl. dazu auch S. 37 ff. der vorliegenden Arbeit.
[207] Vgl. dazu auch S. 42 ff. der vorliegenden Arbeit.
[208] Vgl. Beutler, Kai (2001): Die neue ISO 9000, das EFQM-Modell und andere Qualitätsmanagementsysteme, S. 53 f.
[209] Vgl. ebenda, S. 45.
[210] Vgl. ebenda, S. 46.

Zusammenhang häufig genutzten 8D-Methode[211] nieder. GRÖNEN hinterfragt allerdings grundsätzlich den Nutzen von Zertifizierungen nach ISO/TS 16949.[212]

Da die ISO/TS 16949 in wesentlichen Teilen an die ISO 9001 angelehnt ist, kann bezüglich der Schnittstellen zu juristischen Fragen an dieser Stelle auf die entsprechenden Ausführungen in Kapitel 2.4.1.3 verwiesen werden.

Da die ISO/TS 16949 eine besondere Ausrichtung auf das Verhältnis zwischen Hersteller und Zulieferer hat, bestehen hier in verstärktem Maße Anknüpfungspunkte zum Themenkreis der Qualitätssicherungsvereinbarungen[213].

2.4.3 EFQM

Nachdem bereits in Kapitel 2.4.1.3 zur ISO 9001 kritisch angemerkt wurde, dass ihre Optimierungsrichtung[214] wenig befriedigend ist, wird nachfolgend ein Qualitätsmanagementsystem dargestellt, das ein über den in der ISO 9001 gewählten Ansatz hinausgehendes Zielspektrum verfolgt.

2.4.3.1 Einführung

Mit der Einrichtung des Europäischen Qualitätspreises (European Quality Award – EQA) sollte im Jahre 1992 eine europäische Qualitätsinitiative gestartet werden, um die Erfolge der Japaner[215] und Amerikaner[216] mit ihren nationalen Qualitätspreisen nachzuahmen.[217] Dabei soll der EQA eine Auszeichnung für hervorragende Unternehmensqualität im Sinne von ganzheitlichem Vorgehen nach TQM[218] darstellen. Grundlage für den EQA ist der Aufbau eines Managementsystems nach dem Modell der European Foundation for Quality Management (EFQM).[219] Diese wurde 1988 – initi-

---

211 Einführend zum 8D-Report vgl. Kroonder, Michael (2007): Qualitätssicherungsvereinbarungen, S. 25. Zu den empirischen Ergebnissen und daraus abgeleiteten Handlungsempfehlungen im Zusammenhang mit der 8D-Methode vgl. Köglmayr, Hans-Georg et al. (2008): Nicht nur für die Großen, S. 76 f.

212 Vgl. Grönen, Klaus (2010): Spiel mit kalibrierten Auditoren, S. 22 f.

213 Vgl. dazu ausführlich S. 156 ff. der vorliegenden Arbeit.

214 Sie legt grundsätzlich Anforderungen in Minimalhöhe fest, mehr darf geboten werden, weniger nicht. Vgl. Seghezzi, Hans Dieter (1999): Konzepte – Modelle – Systeme, S. 109.

215 Der Japanische Qualitätspreis heißt seit 1995 Deming Prize. Außerdem können seit 1970 Unternehmen, die zuvor den Deming Prize gewonnen haben, durch eine erneute Verbesserung die Japan Quality Medal erhalten. Vgl. Bergbauer, Axel K. (1999): Die Unternehmensqualität messen – den Europäischen Qualitätspreis gewinnen, S. 122.

216 Der Amerikanische Qualitätspreis heißt Malcolm Baldrige Award (MBA). Er wird vom amerikanischen Präsidenten persönlich an die Gewinner übergeben.

217 Vgl. Bergbauer, Axel K. (1999): Die Unternehmensqualität messen – den Europäischen Qualitätspreis gewinnen, S. 108.

218 Total Quality Management. Eine sehr gute Einführung, deren grundlegende prinzipielle Erläuterungen auch trotz des Alters der Quelle nach wie vor sehr lesenswert sind, findet sich bei Frehr, Hans-Ulrich (1994): Total Quality Management. Ebenfalls sehr instruktiv hierzu Krämer, Frank (1997): Anpassung des Qualitätswesens bei Total Quality Management.

219 Zum EFQM-Modell vgl. Bethke, Michael (2005): Einsatz der Simulation zur kontinuierlichen Verbesserung eines unterstützenden Prozesses im Rahmen der Aggregatefertigung eines Automobilherstellers, S. 37-48 m.w.N.

iert durch die Europäische Kommission – von der europäischen Industrie gegründet.[220]

In Deutschland existiert neben dem EQA der Ludwig-Erhard-Preis (LEP)[221] als nationale Variante, die am EFQM-Modell ausgerichtet ist.[222] Er wird seit 1997 jährlich vom deutschen EFQM-Center[223] vergeben.[224] Zusätzlich gibt es in Deutschland noch in verschiedenen Bundesländern Qualitätspreise, die am EQA orientiert sind, wie z.B. den Qualitätspreis Berlin-Brandenburg[225] oder den Bayerischen Qualitätspreis[226].

Das dem EQA – und damit auch allen an ihm orientierten Qualitätspreisen – zugrunde liegende EFQM-Modell ist in Abbildung 14 dargestellt.

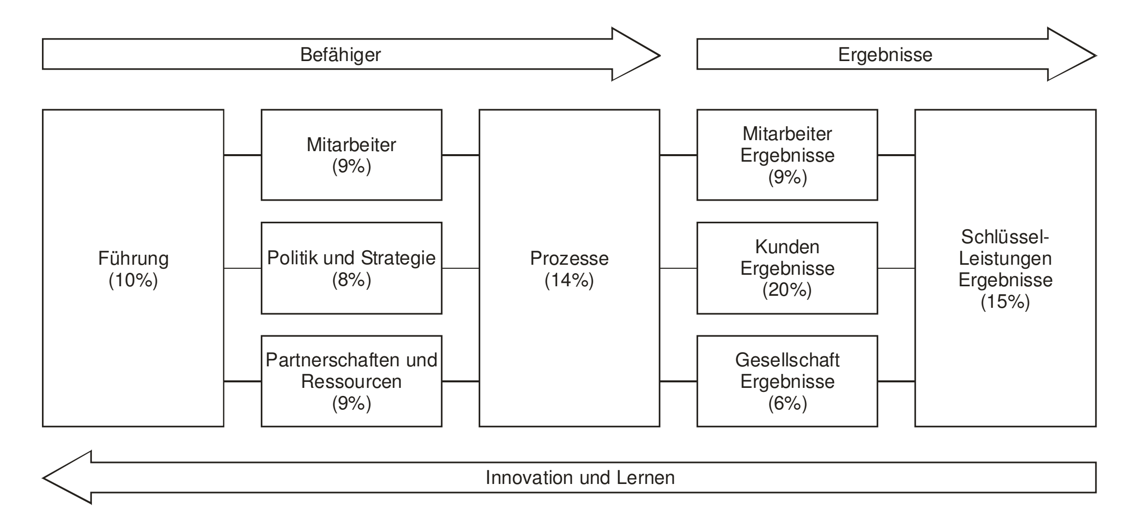


Abbildung 14: EFQM-Modell[227]

Ein Vergleich dieses Modells mit dem in Abbildung 11 dargestellten Modell[228] eines prozessorientierten Qualitätsmanagementsystems nach ISO 9000 macht deutlich, dass es sich bei dem EFQM-Modell um den umfassenderen Ansatz handelt.

---

220 Vgl. Bergbauer, Axel K. (1999): Die Unternehmensqualität messen – den Europäischen Qualitätspreis gewinnen, S. 111. Für eine Darstellung der derzeit diskutierten Überarbeitung des EFQM-Modells vgl. Moll, André (2009): Rundum erneuert, S. 13-15.

221 Vgl. hierzu die Webpräsenz der Initiative Ludwig-Erhard-Preis Auszeichnung für Spitzenleistungen im Wettbewerb e.V. http://www.ilep.de/. Zu den aktuellen Preisträgern des Jahres 2009 vgl. Funck, Thomas (2010): Excellence ist ein Rennen durch die Wüste, S. 20-23.

222 Vgl. Beutler, Kai (2001): Die neue ISO 9000, das EFQM-Modell und andere Qualitätsmanagementsysteme, S. 6.

223 Ausgerichtet von der DGQ und dem VDI.

224 Vgl. Beutler, Kai (2001): Die neue ISO 9000, das EFQM-Modell und andere Qualitätsmanagementsysteme, S. 38.

225 Vgl. hierzu die Webpräsenz des Qualitätspreises Berlin-Brandenburg unter http://www.q-preis.de/.

226 Vgl. hierzu die Webpräsenz des Bayerischen Qualitätspreises unter http://www.bayerischer-qualitaetspreis.de.

227 Eigene Darstellung in Anlehnung an Reiche, Markus (2000): Qualität im Fokus, S. 744.

228 Vgl. S. 50 der vorliegenden Arbeit.

2.4.3.2 Anwender

Laut DGQ-Geschäftsführer KAERKES wenden in Deutschland deutlich mehr als 2.000 Unternehmen das EFQM-Modell an, europaweit mehr als 20.000 Unternehmen.[229] Da jedoch keine beispielsweise der ISO 9001 vergleichbare Zertifizierung existiert, kann es sich bei diesen Zahlen nur um grobe Schätzungen handeln. Vermutlich orientieren sich deutlich mehr Organisationen an dem EFQM-Modell und scheuen lediglich den Aufwand einer Bewerbung um den EQA.

2.4.3.3 Bewertung des Systems

Als einziges hier vorgestelltes Modell zu umfassenden Qualitätsmanagementsystemen berücksichtigt das EFQM-Modell ausdrücklich den Aspekt des Lernens in seinem Aufbau – wie auch aus Abbildung 14 ersichtlich ist – und legt somit einen wichtigen Grundstein für die Wettbewerbsfähigkeit der am EFQM-Modell ausgerichteten Unternehmen. Nur wenn Lernen im Qualitätsmanagement organisatorisch verankert wird, lässt sich beispielsweise die Wiederholung von Fehlern trotz deren Identifikation verhindern und somit Risiken reduzieren – ein wichtiger Aspekt vor dem Hintergrund des Erkenntnisinteresses der vorliegenden Arbeit.

Vorteilhaft am EFQM-Modell ist weiterhin die Beachtung der Unternehmenskultur und die Durchgängigkeit der Ziele mit der Vision[230] als deren Ausgangspunkt, wie dies in Abbildung 15 dargestellt ist.

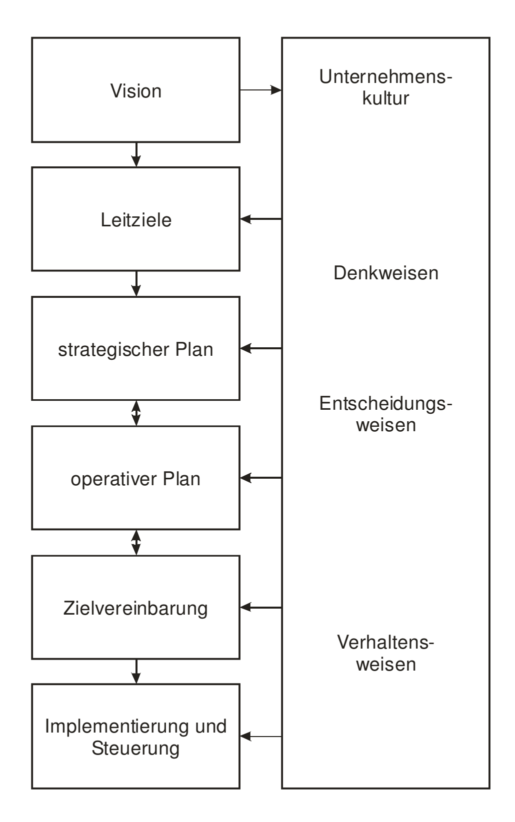


Abbildung 15: Vision als Ausgangspunkt bei EFQM[231]

229 Vgl. NN (2005): Excellence in Zahlen, S. 6.

230 Das Unternehmen benötigt zusätzlich auch eine Mission. Dabei beschreibt Mission den Existenzgrund der Organisation, während Vision den gewünschten Zustand beschreibt. Vgl. Stuka, Olaf (2010): Neue Horizonte, S. 34.

231 Eigene Darstellung in Anlehnung an Bergbauer, Axel K. (1999): Die Unternehmensqualität messen – den Europäischen Qualitätspreis gewinnen, S. 64.

Dem EFQM-Modell innewohnend ist darüber hinaus der kontinuierliche Verbesserungsprozess, da jeder Managementprozess unter Anwendung des PDCA-Zyklus[232] regelmäßig zu überarbeiten ist.[233] Der Qualitätskreis heißt im EFQM-Modell RADAR (Results Approach Deployment Assessment Review Results).[234] Dabei ist das EFQM-Modell auf eine Kultur der ständigen Verbesserung fokussiert[235] – einem wichtigen Aspekt vor dem Hintergrund des Erkenntnisinteresses der vorliegenden Arbeit. Dies zeigt sich unter anderem daran, dass das EFQM-Modell unterstellt, dass ohne Verständnis der Zusammenhänge und ohne Motivation keine Verbesserungen zu erreichen sind.[236]

In diesem Sinne sind auch die zu veröffentlichenden Bewerbungsbücher, die die Selbstbewertung der Bewerber abbilden, zu verstehen. Indem sich Bewerber über die Lösungsansätze anderer informieren können, besteht neben der Möglichkeit zum Benchmarking auch eine Möglichkeit zum überorganisationalen Lernen am EFQM-Modell [237] durch Übernahme der in anderen Organisationen erfolgreich eingesetzten Konzepte[238].

Vorteilhaft ist auch, dass das EFQM-Modell insgesamt auf „*eine wirksame Kommunikation über Hierarchieebenen hinweg von oben nach unten und umgekehrt sowie horizontal*“ setzt[239] – ein Aspekt, der in Kapitel 7.4.1 noch näher zu untersuchen ist[240]. Zusätzlich wird auf die Pflege und Vertiefung von Kundenbeziehungen besonderer Wert gelegt. Dazu sollen Feedbacks aus täglichen Kundenkontakten ebenso verarbeitet, wie systematisch Daten zur Kundenzufriedenheit erhoben werden.[241]

Das EFQM-Modell bietet in vielfältiger Weise Anknüpfungspunkte zu den verschiedensten Verkehrssicherungspflichten und somit Schnittstellen zu juristischen Fragen. Darüber hinaus lassen sich Anknüpfungspunkte zu Qualitätssicherungsvereinbarungen finden. Außerdem verbergen sich in dem Ergebnis-Kriterium „*Gesellschaft*“ auch Anknüpfungspunkte zu Aspekten des Umweltrechts und des KrW-/AbfG[242].

---

232 Vgl. dazu S. 30 der vorliegenden Arbeit.

233 Vgl. Bergbauer, Axel K. (1999): Die Unternehmensqualität messen – den Europäischen Qualitätspreis gewinnen, S. 134.

234 Vgl. Beutler, Kai (2001): Die neue ISO 9000, das EFQM-Modell und andere Qualitätsmanagementsysteme, S. 37.

235 Vgl. Bergbauer, Axel K. (1999): Die Unternehmensqualität messen – den Europäischen Qualitätspreis gewinnen, S. 137, zustimmend Beutler, Kai (2001): Die neue ISO 9000, das EFQM-Modell und andere Qualitätsmanagementsysteme, S. 61.

236 Vgl. Beutler, Kai (2001): Die neue ISO 9000, das EFQM-Modell und andere Qualitätsmanagementsysteme, S. 62. Diese Erkenntnis ist allerdings auch in der ISO 9000 enthalten, vgl. Campbell, Ian (2002): ISO 9001:2000 im Klartext, S. 22.

237 Vgl. Bergbauer, Axel K. (1999): Die Unternehmensqualität messen – den Europäischen Qualitätspreis gewinnen, S. 192 f.

238 Vgl. Beutler, Kai (2001): Die neue ISO 9000, das EFQM-Modell und andere Qualitätsmanagementsysteme, S. 37.

239 Vgl. ebenda, S. 46.

240 Vgl. S. 244 ff. der vorliegenden Arbeit.

241 Vgl. Beutler, Kai (2001): Die neue ISO 9000, das EFQM-Modell und andere Qualitätsmanagementsysteme, S. 46.

242 Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen.

2.5 Qualitätspreise

In Kapitel 2.4.3.1 wurden bereits die wichtigsten nationalen wie internationalen Qualitätspreise dargestellt.[243] Dennoch ist die Bedeutung der Qualitätspreise als Katalysator bei der Entwicklung des Qualitätsmanagements im Unternehmen gesondert herauszustellen.

Durch die Teilnahme an Qualitätspreisen wird die Weiterentwicklung des Qualitätsmanagements in den Unternehmen zusätzlich durch den Ehrgeiz gefördert, die jeweiligen Qualitätspreise zu gewinnen und durch den Gewinn eines Qualitätspreises die Qualitätsorientierung des Unternehmens gegenüber der Öffentlichkeit kommunizieren zu können. Dieser Motivationsfaktor für die Weiterentwicklung des Qualitätsmanagements im Unternehmen sollte nicht unterschätzt werden.

[243] Vgl. S. 57 der vorliegenden Arbeit. Eine ausführliche Darstellung nationaler und internationaler Qualitätspreise findet sich bei Kamiske, Gerd, Brauer, Jörg-Peter (2006): Qualitätsmanagement von A bis Z, S. 175-190 sowie bei Kamiske, Gerd, Umbreit, Gunnar (2008): Qualitätsmanagement, S. 128-135 und Malorny, Christian (1999): Funktion und Nutzen von Qualitätsauszeichnungen (Awards), S. 203-223.

3. Risikomanagement

Nachdem im vorhergehenden zweiten Kapitel das Qualitätsmanagement und die zugehörigen Qualitätsmanagementsysteme samt unterstützender Qualitätsmanagement-Techniken dargestellt wurden, wird in diesem Kapitel das Risikomanagement mit dem zugehörigen Risikomanagement-Prozess samt Phasenkonzept dargestellt.[244]

3.1 Einleitung

Nach einer Abgrenzung des Betrachtungsgegenstandes dieses Kapitels erfolgt eine Begriffsbestimmung der wichtigsten Begriffe, um schließlich das Risikomanagement und den dazugehörigen Risikomanagement-Prozess mit seinen relevanten Aspekten darzustellen.

3.1.1 Abgrenzung

Obwohl im betriebswirtschaftlichen Schrifttum mit dem Begriff des Risikomanagements fast ausschließlich die Kontrolle und Regelung des finanziellen Bereiches eines Unternehmens verbunden wird[245], wird vor dem Hintergrund des Erkenntnisinteresses der vorliegenden Arbeit hier nicht der alleinige Schwerpunkt auf die Berücksichtigung des finanziellen Bereiches gesetzt werden. Vielmehr werden die umfangreichen Vorarbeiten aus dem betriebswirtschaftlichen Schrifttum zum Thema Risikomanagement mit dem Schwerpunkt Finanzen als Ideenquelle und Grundlage herangezogen, jedoch – in Vorbereitung der Zusammenführung der unterschiedlichen Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen in Kapitel 6[246] – auch darüber hinaus gedacht werden.

Eine Betrachtung der juristischen Grundlagen des Risikomanagement erfolgt in Kapitel 3.4[247] und damit – zur besseren Einordnung in das Gesamtbild des Risikomanagements – ausnahmsweise nicht zusammen mit den anderen in Kapitel 4 dargestellten juristischen Anforderungen an produzierende Unternehmen[248].

3.1.2 Begriffsbestimmung

Obwohl jeder Leser ein eigenes Verständnis davon haben dürfte, was unter Begriffen wie „Risiko" und „Gefahr" zu verstehen ist, wird dieses individuelle Verständnis möglicherweise von den Inhalten abweichen, mit denen diese Begriffe im Rahmen der vorliegenden Arbeit belegt sein sollen. Daher ist es erforderlich, die Inhalte zentraler Begriffe des Risikomanagements genauer zu klären.

---

[244] Für eine Einführung in den Risikobegriff und die Bedeutung des Risikomanagements vgl. Pampel, Jochen, Glage, Dietmar (2007): Unternehmensrisiken und Risikomanagement, S. 81-96 sowie deren aktuelle Überarbeitung in Pampel, Jochen, Glage, Dietmar (2010): Unternehmensrisiken und Risikomanagement, S. 84-101. Zum Risikobegriff vgl. auch Diederichs, Marc (2010): Risikomanagement und Risikocontrolling, S. 8-10.

[245] Vgl. Hagebölling, Volker Herbert (2009): Technisches Risikomanagement, S. 1 m.w.N. Gleichlautend auch Keitsch, Detlef (2007): Risikomanagement, S. 9, S. 24 und S. 105.

[246] Vgl. S. 201 ff. der vorliegenden Arbeit.

[247] Vgl. S. 72 ff. der vorliegenden Arbeit.

[248] Vgl. S. 127 ff. der vorliegenden Arbeit.

Auch wenn auf die Einzelheiten der Österreichischen Normenreihe ONR 49.000 ff. erst später im Rahmen dieses Kapitels näher eingegangen wird[249], so sei schon im Rahmen der Begriffsbestimmung erwähnt, dass mit der Norm ONR 49.000:2008 eine Norm vorliegt, in der die wichtigsten Begriffe zum Risikomanagement bereits definiert sind. Da sich die ONR 49.000:2008 dabei eng an den internationalen Normentwurf ISO/DIS 31000[250] anlehnt[251], soll diese umfangreiche Vorarbeit und Wissensbasis genutzt werden und das in der ONR 49.000:2008 dargestellte Begriffsverständnis für die nachfolgende Darstellung zu Grunde gelegt werden.

3.1.2.1 Risikodefinition der ONR 49.000

Bevor nachfolgend die wichtigsten Definitionen aus der ONR 49.000:2008 auszugsweise wiedergegeben werden, wird in Form eines Begriffsdiagramms die Risikodefinition selbst verdeutlicht. Dazu sind die Definition des zentralen Begriffs des Risikos aus der ONR 49.000:2008 in Abbildung 16 in zwei Richtungen dargestellt. Zum einen werden vom Begriff des Risikos ausgehend nach rechts die begrifflichen Bestandteile des Risikos aufgezeigt. Zum anderen werden vom Begriff des Risikos ausgehend nach links dessen Quellen dargestellt.

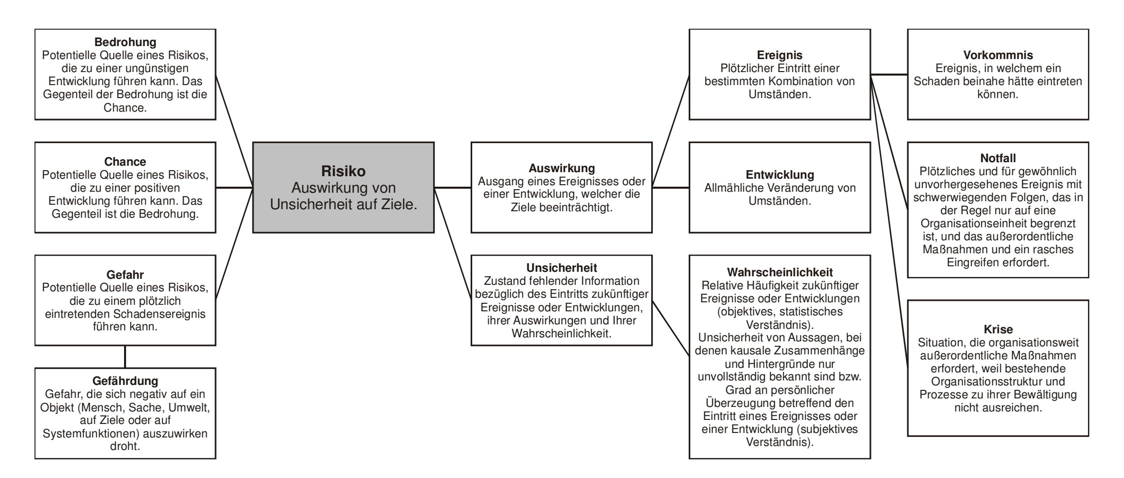


Abbildung 16: Begriffsdiagramm Risiko[252]

3.1.2.2 Die wichtigsten Definitionen der ONR 49.000

Nachfolgend werden die wichtigsten Definitionen der ONR 49.000:2008 auszugsweise wiedergegeben. Damit sind die wichtigsten Begriffe prägnant – in Übereinstimmung mit dem internationalen Verständnis – formuliert und stehen für die nachfolgende Darstellung des Risikomanagement zur Verfügung. In Klammern ist hinter dem jeweiligen Begriff der zugehörige Abschnitt der ONR 49.000:2008 angegeben, damit der interessierte Leser die häufig noch ausführlichen Anmerkungen zu den einzelnen Begriffen, die an dieser Stelle nicht wiedergegeben werden, nachlesen kann.

---

249 Vgl. S. 117 ff. der vorliegenden Arbeit.

250 Mit dem Titel "*Risk Management – Principles and Guidelines for Implementation*".

251 Vgl. ONR 49.000:2008, S. 4

252 Eigene Darstellung. Begriffe gemäß ONR 49.000:2008. Eine vergrößerte Version dieser Abbildung findet sich im Anhang auf S. 263 der vorliegenden Arbeit.

Auswirkung (3.1.1)

Ausgang eines Ereignisses oder einer Entwicklung, welcher die Ziele beeinträchtigt.

Bedrohung (3.1.2)

Potentielle Quelle eines Risikos, die zu einer ungünstigen Entwicklung führen kann. Das Gegenteil der Bedrohung ist die Chance.

Chance (3.1.3)

Potentielle Quelle eines Risikos, die zu einer positiven Entwicklung führen kann. Das Gegenteil ist die Bedrohung.

Exposition (3.1.4)

Zustand, in dem Menschen, Sachen oder die Umwelt einer oder mehreren Gefahren ausgesetzt sind.

Entwicklung (3.1.5)

Allmähliche Veränderung von Umständen.

Ereignis (3.1.6)

Plötzlicher Eintritt einer bestimmten Kombination von Umständen.

Gefahr (3.1.7)

Potentielle Quelle eines Risikos, die zu einem plötzlich eintretenden Schadensereignis führen kann.[253]

Gefährdung (3.1.8)

Gefahr, die sich negativ auf ein Objekt (Mensch, Sache, Umwelt, auf Ziele oder auf Systemfunktionen) auszuwirken droht.

Notfall (3.1.9)

Plötzliches und für gewöhnlich unvorhergesehenes Ereignis mit schwerwiegenden Folgen, das in der Regel nur auf eine Organisationseinheit begrenzt ist, und das außerordentliche Maßnahmen und ein rasches Eingreifen erfordert.

Krise (3.1.10)

Situation, die organisationsweit außerordentliche Maßnahmen erfordert, weil bestehende Organisationsstruktur und Prozesse zu ihrer Bewältigung nicht ausreichen.

Risiko (3.1.11)

Auswirkung von Unsicherheit auf Ziele.

---

[253] Diese Definition der Gefahr ist durchaus vergleichbar mit der juristischen Definition der Gefahr als „*ein Zustand, bei dem in überschaubarer Zukunft mit hinreichender Wahrscheinlichkeit mit einem Schadenseintritt zu rechnen ist*“. Vgl. Waldhoff, Christian (2010): Polizeirecht: Gefahr, S. 1132 f.

Risikohöhe (3.1.12)

Ausmaß eines Risikos, geschätzt oder gemessen als bestimmte Kombination von Auswirkung und Eintrittswahrscheinlichkeit.

Risikokriterien (3.1.13)

Bezugspunkte, zu welchen die Bedeutung eines Risikos für die Organisation oder für das System bewertet wird.

Risikoprofil (3.1.15)

Beschreibung und Struktur einer Anzahl von Risiken.

Szenario (3.1.16)

Konkrete und bildhafte Darstellung eines Risikos mit Annahmen über mögliche Zusammenhänge von Ursachen und Abfolgen von Ereignissen oder Entwicklungen, die aufzeigt, wie sich Chancen beziehungsweise Bedrohungen/Gefahren in einer Organisation oder in einem System verwirklichen.

Unsicherheit (3.1.17)

Zustand fehlender Information bezüglich des Eintritts zukünftiger Ereignisse oder Entwicklungen, ihrer Auswirkungen und Ihrer Wahrscheinlichkeit.

Vorkommnis (3.1.18)

Ereignis, in welchem ein Schaden beinahe hätte eintreten können.

Wahrscheinlichkeit (3.1.19)

Relative Häufigkeit zukünftiger Ereignisse oder Entwicklungen (objektives, statistisches Verständnis).
Unsicherheit von Aussagen, bei denen kausale Zusammenhänge und Hintergründe nur unvollständig bekannt sind beziehungsweise Grad an persönlicher Überzeugung betreffend den Eintritt eines Ereignisses oder einer Entwicklung (subjektives Verständnis).

Kontinuitätsmanagement (3.2.2)

Teilbereich des Risikomanagements mit der Aufgabe, die operationellen Betriebsfunktionen bei Unterbrechung oder Verlust möglichst rasch wieder herzustellen.

Risikoaggregation (3.2.7)

Verfahren, welches das Zusammenwirken mehrerer, voneinander eventuell abhängiger Einzelrisiken einer Organisation zu einem Gesamtrisiko ermittelt und aufzeigt.

Risikoanalyse (3.2.9)

Systematische Ermittlung und Gebrauch von Informationen, um ein Risiko zu verstehen und nach Wahrscheinlichkeit und Auswirkung auf eine Organisation oder auf ein System einzuschätzen.

Risikobeurteilung (3.2.12)

Gesamtheit des Verfahrens, das Risikoidentifikation, Risikoanalyse und Risikobewertung umfasst.

Risikobewertung (3.2.14)

Prozess, der die Ergebnisse der Risikoanalyse mit den Risikokriterien vergleicht, um zu bestimmen, ob die Risikohöhe akzeptierbar beziehungsweise tolerierbar ist.

Risikoeigner (3.2.16)

Person mit der Entscheidungskompetenz und Verantwortung, hinsichtlich eines Risikos zu handeln.

Risikoidentifikation (3.2.19)

Prozess, um Risiken zu finden und mit ihren Ursachen und Auswirkungen zu beschreiben.

Risikokommunikation (3.2.20)

Andauernder oder wiederkehrender Prozess innerhalb einer Organisation, um Informationen bezüglich des Umganges mit Risiken mit den interessierten Parteien auszutauschen.

Risikokultur (3.2.22)

Denken, Handeln und Verhalten einer Organisation nach den Regeln und Grundsätzen des Risikomanagements.

Risikomanagement (3.2.23)

Prozesse und Verhaltensweisen, die darauf ausgerichtet sind, eine Organisation bezüglich Risiken zu steuern.

Risikomanagement-Prozess (3.2.24)

Systematische Anwendung von Grundsätzen, Verfahren und Tätigkeiten einer Organisation, um über Risiken zu kommunizieren, Informationen auszutauschen, Zusammenhänge zu erstellen, Risiken zu identifizieren, zu analysieren, zu bewerten, zu bewältigen sowie Risiken aufzuzeigen, zu verfolgen und zu überwachen.

Risikomanager (3.2.25)

Person, die den Risikomanagement-Prozess anwenden und in Organisationen umsetzen kann.

Managementsystem (3.3.2)

System zum Festlegen von Politik und Zielen sowie zum Erreichen dieser Ziele.[254]

Internes Kontrollsystem (3.3.5)

Systematische Überprüfung zur Einhaltung von Richtlinien und zur Abwehr von Schäden.

[254] Entspricht der Definition in DIN EN ISO 9000:2005, 3.2.2.

Organisation (3.3.6)

Gruppe von Personen und Einrichtungen mit einem Gefüge von Verantwortungen, Befugnissen und Beziehungen.[255]

Prozess (3.3.7)

Satz von in Wechselbeziehung oder Wechselwirkung stehenden Tätigkeiten, der Eingaben in Ergebnisse umwandelt.[256]

Risikomanagement-System (3.3.9)

Elemente des Managementsystems einer Organisation mit der Aufgabe, Risiken zu bewältigen.

Risikopolitik (3.3.10)

Umfassende Absichten und Ziele einer Organisation betreffend die Handhabung von Risiken.

Abschließend wird die prägnante Zusammenfassung des Zusammenhangs zwischen Risiko, Sicherheit und Gefahr von PFEIL wiedergegeben.

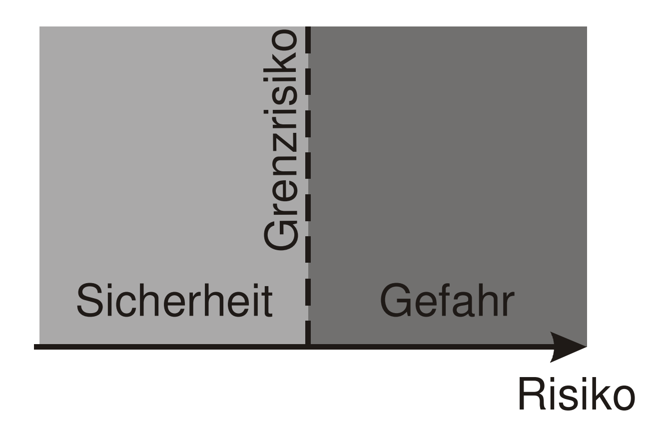


Abbildung 17: Risiko, Sicherheit und Gefahr[257]

3.2 Risikomanagement in der Technik

Vor dem Hintergrund des Erkenntnisinteresses der vorliegenden Arbeit stellt sich die Frage, an welche Vorarbeiten zum Risikomanagement speziell in technischen Bereichen angeknüpft werden kann für die im Rahmen der vorliegenden Arbeit zu entwickelnde Verbindung von Qualitätsmanagement und Risikomanagement vor dem Hintergrund der juristischen Anforderungen an produzierende Unternehmen. Bemerkenswerterweise findet sich im umfangreichen Schrifttum zum Risikomanagement kaum ein Werk, das sich explizit dem Risikomanagement in der Technik verschreibt.[258]

---

[255] Entspricht der Definition in DIN EN ISO 9000:2005, 3.3.1.

[256] Entspricht der Definition in DIN EN ISO 9000:2005, 3.4.1.

[257] Eigene Darstellung in Anlehnung an Pfeil, Norbert (2010): Ist sich die Wissenschaft sicher, S. 70.

[258] Eine der seltenen Ausnahmen mit einer Ausrichtung auf die gesamte Wertschöpfungskette stellt Kamiske, Gerd (2008): Technisches Risiko- und Krisenmanagement dar. Allerdings befriedigt dieses Werk nicht das Erkenntnisinteresse der vorliegenden Arbeit.

Bisher werden nur einzelne Aspekte des Produktentstehungsprozesses (PEP) isoliert vor dem Hintergrund des Risikomanagement betrachtet, wie dies beispielsweise NEUDÖRFER[259] mit seiner Konzentration auf die Konstruktionsphase tut. Aktuell hat HAGEBÖLLING[260] eine seltene Übersicht zum „*Technischen Risikomanagement*“ zusammengestellt, die allerdings sehr stark von der Versicherungsperspektive geprägt wird und keinen Risikomanagement-Prozess für die Technik entwickelt.[261]

Das Fehlen einer entsprechenden umfangreicheren Berücksichtigung des technischen Risikomanagements im Schrifttum ist vor dem Hintergrund erstaunlich, dass STEINBACH feststellt, dass „*es in der Praxis notwendig [ist], mit Hilfe sicherheitstechnischer Festlegungen zu konkreten Maßnahmen zu kommen, um in geeigneter Weise die Aussage, ein sicheres Verfahren zu betreiben, mit Leben zu füllen*.“[262]

Da also zum Zeitpunkt der Erstellung der vorliegenden Arbeit (zu) wenig Schrifttum explizit zum Risikomanagement in der Technik zur Verfügung steht, um einzig darauf aufbauend das mit der vorliegenden Arbeit angestrebte Ziel zu erreichen, ist es erforderlich, zur Entwicklung eines umfassenden Verständnisses des Risikomanagements auch Beschreibungen für Bereiche beispielsweise der Finanzwirtschaft einzubeziehen, die selbst nicht originär im Fokus der vorliegenden Arbeit liegen. Dieser Umstand führt dazu, dass der Umfang dieses Kapitels – in Relation zu der Darstellung des Qualitätsmanagements[263] – umfangreicher ausfällt. Daraus sollte jedoch nicht gefolgert werden, das Risikomanagement sei vor dem Erkenntnisinteresse der vorliegenden Arbeit von größerer Bedeutung als das Qualitätsmanagement.[264]

3.3 Risikomanagement der Kreditinstitute als Ausgangspunkt

Einen besonders umfangreichen wie intensiven Niederschlag im betriebswirtschaftlichen Schrifttum findet das Thema Risikomanagement seit der Schaffung der unter dem Stichwort „Basel II“ bekannt gewordenen Vorgaben für Kreditinstitute. Daher wird nachfolgend der Hintergrund zum Stichwort „Basel II“ dargestellt und die Bedeutung der damit verbundenen Entwicklung über die Kreditinstitute hinaus für sämtliche Unternehmen – und somit auch für die produzierenden Unternehmen – dargestellt.

3.3.1 Basel II

Der Vorgänger von „Basel II“ ist der so genannte Baseler Akkord aus dem Jahr 1988. Darin werden Vereinbarungen der Banken bezüglich ihrer Kre-

---

259 Vgl. Neudörfer, Alfred (2005): Konstruieren sicherheitsgerechter Produkte.

260 Vgl. Hagebölling, Volker Herbert (2009): Technisches Risikomanagement.

261 Für eine aktuelle empirische Untersuchung zur Frage des technischen Risikomanagements vgl. auch Below, Fritz von (2010): Status quo in produzierenden Unternehmen, S. 24-26.

262 Vgl. Steinbach, Jörg (1995): Chemische Sicherheitstechnik, S. 1. Die angesprochene Festlegung, um sicher technische Verfahren zu betreiben, muss logisch zwingend in den Prozess des Risikomanagements eingebunden sein, der nachfolgend ausführlich dargestellt wird.

263 Vgl. S. 29 ff. der vorliegenden Arbeit.

264 Zum Qualitätsmanagement als Fundament der Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen vgl. S. 202 f. der vorliegenden Arbeit.

ditgeschäfte international umgesetzt.[265] Da die Vergabe von Krediten durch Kreditinstitute sowohl mit planbaren, als auch mit unvorhersehbaren Risiken hinsichtlich der fristgerechten Rückzahlung, der langfristigen Unternehmensstrategie des Kreditnehmers und der gestellten Sicherheiten verbunden ist, bestand und besteht die Notwendigkeit, sicherzustellen, dass ausfallende Kredite nicht zu einem Existenzrisiko für das jeweilige Kreditinstitut werden. Daher sind alle Banken im Rahmen des Baseler Akkords verpflichtet worden, eine so genannte Eigenkapitalunterlegung[266] vorzunehmen.[267]

Sowohl die zunehmende Globalisierung der Finanzmärkte, als auch neue Finanzprodukte führten dazu, dass 1999 durch den Baseler Ausschuss für Bankenaufsicht ein im Vergleich zum Baseler Akkord wesentlich differenzierterer und erweiterter Entwurf vorgelegt wurde, da der Baseler Akkord die mittlerweile notwendige Differenzierung der Anforderungen nicht enthielt. Dieser Entwurf aus dem Jahre 1999 wird Basel II genannt.[268]

Basel II sieht zur Lösung der identifizierten Herausforderungen ein Drei-Säulen-Modell vor:

- Durch die erste Säule werden neue Eigenkapitalregeln für Kreditinstitute vorgegeben, durch die die Eigenkapitalunterlegung durch das Kreditinstitut in Höhe von 8 % mit einem Gewichtungsfaktor (zwischen 0 % und 150 %) multipliziert wird, der abhängig von der Bonität des Kreditnehmers festgelegt wird.[269] Dies führt dazu, dass eine höhere Eigenkapitalunterlegung erfolgen muss, je mehr risikoreiche Geschäfte getätigt werden.
- Durch die zweite Säule wird die Überwachung der Kreditinstitute durch die Bankenaufsicht geregelt, wobei insbesondere die Verfahren der Risikobeurteilung von gewährten Krediten als auch die Risikosituation des Instituts selbst besondere Beachtung erhält.[270]
- Schließlich soll mit der dritten Säule durch gestiegene Auflagen hinsichtlich einer umfassenderen Veröffentlichung der Geschäftsentwicklung der Kreditinstitute für mehr Transparenz und Wettbewerb gesorgt werden.[271]

---

[265] Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 22. Für die Entwicklung von Basel I zu Basel III vgl. auch Schmitt, Christoph (2011): Finanzierungsstrategien mittelständischer Unternehmen vor dem Hintergrund von Basel III, S. 105 sowie NN (2010): Bankenaufseher verschärfen die Regeln, S. 11. Die Entwicklung ist für mittelständische Unternehmen durchaus bedenklich, da empirisch nachgewiesen werden konnte, dass gerade mittelständische Unternehmen ein unzureichendes Risikobewusstsein besitzen, vgl. Wnuck, Corinna (2007): Unzureichendes Risikobewusstsein im Mittelstand, S. 2. Für die aktuellen Entwicklungen bei den Anforderungen an Versicherungen, die unter dem Stichwort Solvency II bekannt geworden sind, sowie zu den Ergebnissen der bislang fünften und mutmaßlich letzten Auswirkungsstudie (QIS 5) vgl. NN (2011): Deutsche Versicherer schlagen Alarm wegen Solvency II, S. 12.

[266] Gegen den potentiellen Forderungsausfall mussten die Kredite mit 8 % Eigenkapital unterlegt werden.

[267] Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 22.

[268] Vgl. ebenda.

[269] Vgl. ebenda, S. 23.

[270] Vgl. ebenda.

[271] Vgl. ebenda.

Am 12.11.2010 wurde der Vorschlag – „Basel III" – des Baseler Ausschusses für Bankenaufsicht für eine Reform angenommen, um mit dieser Reform eine regulatorische Antwort auf die weltweite Finanzmarktkrise zu geben.[272]

3.3.2 MaRisk & Co

Im Dezember 2005 wurden die „*Mindestanforderungen an das Risikomanagement der Kreditinstitute*" (MaRisk) durch die Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin) veröffentlicht.[273] In diesem Zusammenhang sind insbesondere die in § 25a KWG festgeschriebenen besonderen „*organisatorischen Pflichten von Instituten*" von Bedeutung. Da eine ausführliche Betrachtung an dieser Stelle den Rahmen sprengen und darüber hinaus dem Erkenntnisinteresse der vorliegenden Arbeit nicht dienen würde, sei stark verkürzend festgehalten, dass diese insbesondere die ganzheitliche Risikobetrachtung aller Kreditgeschäfte der Banken beinhalten und herausstellen[274].

Die MaRisk sind damit aber nur ein Bestandteil eines umfassenden Systems von Anforderungen an Kreditinstitute, indem sie die am 20.12.2002 von der BaFin veröffentlichten „*Mindestanforderungen an das Kreditgeschäft der Kreditinstitute*" (MaK) ergänzen.[275] Dort werden qualitative Standards an die Organisation des Kreditgeschäfts definiert, wobei insbesondere das Kreditrisikomanagement im Mittelpunkt der Bankenaufsicht steht.

Die MaK wiederum ergänzen ihrerseits die bereits 1995 definierten „*Mindestanforderungen an das Betreiben von Handelsgeschäften der Kreditinstitute*" (MaH) sowie die 2000 veröffentlichten „*Mindestanforderungen an die Ausgestaltung der Internen Revision der Kreditinstitute*" (MaIR).[276]

Damit wurde dargestellt, dass für Banken aus einem Geflecht von Mindestanforderungen und Empfehlungen eine gesetzliche Verpflichtung zu einer ganzheitlichen Risikobetrachtung aller Kreditgeschäfte besteht, weshalb sich zum einen dort auch für andere Branchen prototypische Entwicklungen des Risikomanagements zuerst vollzogen haben, zum anderen diese Anforderungen an die Banken über den Umweg der Fremdkapitalaufnahme auch auf andere Branchen wirken.

3.3.3 Bedeutung für Unternehmen aus anderen Branchen

Die „MaRisk & Co" haben auch für Unternehmen außerhalb der Kreditwirtschaft erhebliche Bedeutung erlangt. Zwar betreffen die „MaRisk & Co" beispielsweise in ihrem Anwendungsbereich produzierende Unternehmen nicht unmittelbar[277]. Da produzierende Unternehmen, wie die

[272] Für die Weiterentwicklung von Basel II im Rahmen von Basel III vgl. Schmitt, Christoph (2011): Finanzierungsstrategien mittelständischer Unternehmen vor dem Hintergrund von Basel III, S. 105.

[273] Für einen umfassenden Überblick über die Mindestanforderungen an das Risikomanagement in der Bankpraxis vgl. Becker, Axel et al. (2006): Handbuch MaRisk.

[274] Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 5.

[275] Vgl. ebenda, S. 24.

[276] Vgl. ebenda.

[277] Fälle, in denen produzierende Unternehmen im Konzernverbund eine Tochtergesellschaft mit Vollbanklizenz haben, sind zwar in der Praxis vorhanden. Die Anforderungen, die mit der Vollbanklizenz verbunden sind, liegen jedoch nicht im Erkenntnisinteresse der vorliegenden Arbeit. Daher werden diese Sonderfälle produzierender Unternehmen hier nicht näher untersucht.

meisten anderen Unternehmen auch, aufgrund ihrer Kapitalstruktur jedoch auf die Gewährung von Krediten zur Erlangung von Fremdkapital angewiesen sind[278], strahlen auf diesem Umweg auf sie die Anforderungen bezüglich des Risikomanagements an die Kreditinstitute aus[279]. Indem es für die Kreditinstitute notwendig wird, eine belastbare Risikobeurteilung[280] im Rahmen der Kreditvergabe zu erstellen, ergibt sich für die auf Fremdkapital angewiesenen produzierenden Unternehmen die Notwendigkeit, die für die Risikobeurteilung durch die Kreditinstitute erforderlichen Informationen vorzuhalten und zugleich eine für die Unternehmen selbst möglichst günstige Risikosituation darzustellen.

Beides führt dazu, dass die Bedeutung des Risikomanagements in den Unternehmen durch die mit dem Stichwort „Basel II" verbundenen Entwicklungen deutlich zugenommen haben und auch weiterhin zunehmen werden.

Dass das Risikomanagement für Unternehmen nicht nur im Rahmen der Erstellung eines Ratings für die Kreditgewährung von Bedeutung ist, wird aus den nachfolgenden Ausführungen deutlich. Aber allein die Sicherstellung eines positiven Ratings[281] motiviert zunehmend mehr Unternehmensleitungen, in deren Gesamtverantwortung das Risikomanagement liegt[282], dem Risikomanagement eine größere Bedeutung beizumessen.

3.4 Rechtliche Verankerung des Risikomanagements

Nach der Darstellung der Rahmenbedingungen der Regelungen für Kreditinstitute wird an dieser Stelle ein Kurzüberblick auf die rechtliche Verankerung des Risikomanagements – nicht nur für die Finanzbranche – gegeben, indem die wichtigsten Quellen hierzu aufgezeigt werden.[283]

Die Betrachtung der rechtlichen Verankerung des Risikomanagements erfolgt zur besseren Einordnung in das Gesamtbild des Risikomanagements. Daher wurde die Darstellung dieser speziellen juristischen Aspekte an diese Stelle vorgezogen und wird nicht erst zusammen mit den anderen in Kapitel 4 dargestellten juristischen Anforderungen an produzierende Unternehmen[284] vorgestellt.

---

[278] Zum damit verbundenen Kreditrisiko vgl. Keitsch, Detlef (2007): Risikomanagement, S. 44 f.

[279] Zur Bestrebung von Unternehmen vor diesem Hintergrund „*bankenkonform*" zu arbeiten vgl. Schlüter, Katharina (2007): Kulturwandel durch MaRisk, S. 8 f.

[280] Zur Definition vgl. S. 67 der vorliegenden Arbeit.

[281] Vgl. dazu auch S. 87 der vorliegenden Arbeit.

[282] Vgl. Keitsch, Detlef (2007): Risikomanagement, S. 1.

[283] Für eine Einführung in die Rechtsgrundlagen des Risikomanagements vgl. Romeike, Frank (2008): Rechtliche Grundlagen des Risikomanagements. Vergleichbar auch Hoffmann, Georg, Neumann, Thorsten (2009): Management innerer Risiken. Zwar etwas älter aber sehr instruktiv Neuser, Uwe (2000): Zusammenstellung der rechtlichen Grundlagen für die Ermittlung des Standes der Sicherheitstechnik. Zu den gesetzlichen Anforderungen an das Risikomanagement vgl. auch Diederichs, Marc (2010): Risikomanagement und Risikocontrolling, S. 27-40. Zur Rechtspflicht zum umfassenden Risikomanagement vgl. Sarvan, Senka (2010): Reduktion staatlicher Wirtschaftsüberwachung durch Managementsysteme, S. 60-65.

[284] Vgl. S. 127 ff. der vorliegenden Arbeit.

3.4.1 KonTraG

1998 ist durch das Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich (KonTraG)[285] das Risikofrüherkennungssystem der Unternehmen in das deutsche Handelsrecht eingeflossen.[286]

Die gesetzliche Regelung durch das KonTraG geschah vor dem Hintergrund einer zunehmenden Zahl von Insolvenzen sowie für unzureichend beurteilter Kontroll- und Überwachungssysteme.[287] Dabei ist das KonTraG selbst kein eigenständiges Gesetz im eigentlichen Sinne, da es zahlreiche Änderungen und Ergänzungen in anderen Gesetzen, vornehmlich im Aktiengesetz (AktG)[288] und im Handelsgesetzbuch (HGB)[289], regelt.[290]

Das KonTraG trat mit Wirkung zum 01.05.1998 in Kraft. Es verankert die Sorgfaltspflichten des Vorstands einer Aktiengesellschaft[291], aber auch des Geschäftsführers anderer Gesellschaftsformen[292] zur langfristigen Sicherung des Unternehmens gesetzlich und konkretisierte die allgemeine Leitungsaufgabe[293].

Von besonderer Bedeutung sind die durch das KonTraG tangierten §§ 289[294], 317[295] HGB und § 91 Abs. 2 AktG[296].

Problematisch für die Anwendung in der Praxis ist am KonTraG, dass das danach einzurichtende Risikofrüherkennungssystem nicht gesetzlich mit Inhalt gefüllt ist. Nach dem Gesetzeswortlaut muss es lediglich angemessen ausgestaltet sein.[297] Für den Rechtsanwender in der Unternehmenspraxis stellt sich damit die Herausforderung, herauszufinden, ob sein individuelles Risikomanagement die vom Gesetzgeber gewollten – aber nicht prägnant herausgearbeiteten – Anforderungen erfüllt.

---

285 Vgl. BGBl. I 1998, S. 786.

286 Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 5.

287 Vgl. ebenda, S. 20 und Keitsch, Detlef (2007): Risikomanagement, S. 20.

288 Vgl. BGBl I 1965, 1089, zuletzt geändert durch Art. 6 G v. 9.12.2010 I 1900.

289 Vgl. RGBl 1897, 219, zuletzt geändert durch Art. 18 G v. 8.12.2010 I 1768.

290 Vgl. Keitsch, Detlef (2007): Risikomanagement, S. 11.

291 Zur Verantwortung für Risikomanagement im mehrköpfigen Vorstand vgl. Pietzke, Rudolf (2010): Die Verantwortung für Risikomanagement und Compliance im mehrköpfigen Vorstand, S. 45-53. Zur Reaktion der Vorstände auf die zunehmende Gefahr der Inanspruchnahme vgl. NN (2010): Manager auf der Suche nach Versicherungsschutz, S. 18.

292 Zum teilweise diskutierten weiten Anwendungsbereich des KonTraG vgl. Keitsch, Detlef (2007): Risikomanagement, S. 105.

293 Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 20 und Keitsch, Detlef (2007): Risikomanagement, S. 9.

294 Der Paragraf behandelt den Lagebericht.

295 Der Paragraf behandelt den Gegenstand und Umfang der Prüfung.

296 Der Paragraf behandelt Organisation und Buchführung. Zu den aktuellen Entwicklungen des – für das Risikomanagement sehr bedeutsamen – § 91 AktG vgl. Spindler, Gerald (2010): Von der Früherkennung von Risiken zum umfassenden Risikomanagement, S. 985 ff. Zum historischen Hintergrund des § 91 Abs. 2 AktG vgl. Poppe, Sina (2010): Begriffsbestimmung Compliance, S. 8. Zu den Mindestanforderungen aus dem § 91 Abs. 2 AktG an die Risikofrüherkennung vgl. Blasche, Sebastian (2009): Die Mindestanforderungen an ein Risikofrüherkennungs- und Überwachungssystem nach § 91 Abs. 2 AktG, S. 62-67. Zu den Auswirkungen des Aufsichtsrechts auf das Risikomanagement über den Umweg des Aktienrechts vgl. Dreher, Meinrad (2010): Ausstrahlungen des Aufsichtsrechts auf das Aktienrecht, S. 496-542.

297 Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 20 und Keitsch, Detlef (2007): Risikomanagement, S. 5 und S. 20.

Im betriebswirtschaftlichen Schrifttum besteht weitgehend Einigkeit darüber, dass eine angemessene Implementierung ein internes Überwachungssystem[298], ein Controlling sowie ein Frühwarnsystem[299] voraussetzt.[300] Weiterhin muss eine interne Revision[301] – also eine prozessexogene Überwachung – sichergestellt werden.

3.4.2 German Code of Corporate Governance

Bei der Skizzierung des rechtlichen Rahmens muss auch der German Code of Corporate Governance (teilweise auch Deutscher Corporate Governance Kodex genannt)[302] erwähnt werden.[303]

Durch das Gesetz zur weiteren Reform des Aktien- und Bilanzrechts, zu Transparenz und Publizität (TranspPublG) wurde der Kodex am 19.07.2002 in § 161 AktG integriert.[304] Laut § 161 AktG müssen der Vorstand und der Aufsichtsrat börsennotierter Aktiengesellschaften jährlich erklären, inwieweit den Empfehlungen des Kodex entsprochen wurde beziehungsweise welche Empfehlungen nicht angewendet wurden, wobei diese Erklärung den Aktionären dauerhaft zugänglich gemacht werden muss.[305] Zudem müssen Abweichungen von dem Regelwerk nach dem Bilanzrechts-Modernisierungsgesetz (BilMoG)[306] sogar begründet werden.[307] Die Beachtung der Empfehlungen des German Code of

---

[298] Ausführlicher zum internen Überwachungssystem vgl. S. 114 ff. der vorliegenden Arbeit.

[299] Ausführlicher zum Frühwarnsystem vgl. S. 112 ff. der vorliegenden Arbeit.

[300] Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 20 und Keitsch, Detlef (2007): Risikomanagement, S. 20.

[301] Ausführlicher zur internen Revision S. 116 f. der vorliegenden Arbeit.

[302] Vgl. Regierungskommission Deutscher Corporate Governance Kodex (2008): Deutscher Corporate Governance Kodex.

[303] Eine aktuelle Positionsbestimmung der Corporate Governance findet sich bei Säcker, Franz Jürgen (2009): Corporate Governance & Co, S. 17 f. Zur aktuellen Entwicklung für öffentliche Unternehmen vgl. Kopp, Reinhold (2009): Der neue Corporate Governance Kodex des Bundes, S. 11 f. Zu den neuerlichen Änderungen der Anforderungen an Vorstands- und Aufsichtsratsmitglieder vgl. Habbe, Julia Sophia, Köster, Anna-Elisabeth (2011): Neue Anforderungen an Vorstand und Aufsichtsrat von Finanzinstituten, S. 265-268. Der Deutsche Corporate Governance Kodex selbst macht explizite Ausführungen zum Risikomanagement auf den Seiten 4, 6 und 9 f. Für Maßstäbe für die Bewertung unternehmerischer Entscheidungen durch Corporate Governance vgl. auch Kordges, Georg (2009): Good Corporate Governance in Zeiten der Krise, S. 22 f.

[304] Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 48. Zu den aktuellen Entwicklungen und Rechtsprechung im Zusammenhang mit dem Deutschen Corporate Governance Kodex vgl. Hecker, Andreas (2009): Die aktuellen Änderungen des Deutschen Corporate Governance Kodex im Überblick. S. 1654 ff., Hecker, Andreas, Peters, Marc (2010): Die Änderungen des DCGK im Jahr 2010, S. 2251 ff. sowie Aschenbeck-Florange, Tanja, Strese, Charlotte (2010): Mehr Frauen und höhere Professionalität in Aufsichtsräten, S. 13 ff. Die Kritik an den jüngsten Änderungen wird zusammengefasst in NN (2010): Widerstand gegen den Corporate Governance Kodex, S. 17.

[305] Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 48.

[306] Vgl. BGBl. I 2009, S. 1102.

[307] Vgl. dazu NN (2009): Erklärung zum Governance-Kodex muss stimmen, S. 16. Allerdings kann der Kodex auch selbst zur Risikoquelle werden, wenn diese Erklärung nicht stimmt. Vgl. dazu Bachmann, Gregor (2010): Der Corporate-Governance-Kodex wird zum Anfechtungsrisiko, S. 19. Zum direkten Zusammenhang zwischen BilMoG und Risikomanagement vgl. Kort, Michael (2010): Risikomanagement nach dem Bilanzrechtsmodernisierungsgesetz, S. 440-471 sowie Wohlmannstetter, Gottfried (2010): Risikomanagement nach dem BilMoG, S. 472-488.

Corporate Governance wird allerdings auch für nicht börsennotierte Gesellschaften empfohlen.[308] Dadurch, sowie durch weitere Aspekte – die hier unter Beachtung des Erkenntnisinteresses der vorliegenden Arbeit nicht behandelt werden sollen – können allerdings selbst Risiken entstehen.[309]

Nach KEITSCH umfasst „Corporate Governance" die Gesamtheit der Grundsätze für die Leitung und Überwachung eines Unternehmens mit dem Ziel, mehr Transparenz und ein ausgewogenes Verhältnis von Führung und Kontrolle zu erreichen.[310] Es werden die Bestrebungen zur Sicherstellung konträrer Interessen im Unternehmen zwischen den beteiligten Gruppen und die verstärkte Überwachung der Geschäftsleitung beschrieben.[311]

Dazu beinhaltet der Kodex Regelungen und Empfehlungen, die internationale und nationale Standards *„guter und verantwortungsvoller Unternehmensführung"* darstellen.[312] Ziel ist weiterhin, das Vertrauen von Anlegern, von Kunden, von Mitarbeitern sowie der Öffentlichkeit in die Leitung und Überwachung deutscher börsennotierter Aktiengesellschaften zu fördern.[313]

Der Kodex wird im betriebswirtschaftlichen Schrifttum weiterhin rege behandelt und auch kontinuierlich weiterentwickelt. Die jüngste Entwicklung ist die Ergänzung des Deutschen Corporate Governance Kodex für Bundesunternehmen durch den so genannten Public Corporate Governance Kodex (PCGK), der durch Beschluss der Bundesregierung vom 01.07.2009 verabschiedet wurde.[314]

3.4.3 Weitere Risikobezüge im Recht

Neben den zuvor dargestellten Quellen von zentraler Bedeutung für das Risikomanagement im Allgemeinen, finden sich in einer unüberschaubaren Vielzahl von Rechtsquellen einzelne Anknüpfungspunkte zur Dimension Risikomanagement, wobei zum Teil eigene Risikobegriffe verwendet werden.

Exemplarisch wird nachfolgend eine Zusammenstellung des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR) [315] im Zusammenhang mit Risikobegriffen bei der gesundheitlichen Bewertungen wiedergegeben.

---

308 Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 48.

309 Zu den Risiken im Zusammenhang mit der Aufsichtspflicht vgl. Pelz, Christian (2007): Strafrechtliche und zivilrechtliche Aufsichtspflicht, S. 97-108 sowie dessen aktuelle Überarbeitung in Pelz, Christian (2010): Strafrechtliche und zivilrechtliche Aufsichtspflicht, S. 102-115.

310 Vgl. Keitsch, Detlef (2007): Risikomanagement, S. 17.

311 Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 46.

312 Vgl. Regierungskommission Deutscher Corporate Governance Kodex (2008): Deutscher Corporate Governance Kodex, S. 1.

313 Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 47.

314 Vgl. Kopp, Reinhold (2009): Der neue Corporate Governance Kodex des Bundes, S. 11.

315 Das BfR hat die Aufgabe, Risiken von Stoffen, Mikroorganismen, Produkten und Verfahren für die menschliche Gesundheit abzuschätzen, zu bewerten, gegebenenfalls Maßnahmen zur Risikominderung oder -vermeidung zu empfehlen und Handlungsoptionen aufzuzeigen. Vgl. Henning, Klaus Jürgen et al. (2010): Leitfaden für gesundheitliche Bewertungen, S. 5.

Begriff	Quelle
bestimmungsgemäße Verwendung, vorhersehbare Fehlanwendung	Produkte: § 2 Abs. 5 und 6 GPSG
Gefahr, Risiko, Risikoanalyse	Lebensmittel: Art. 3 der VO (EG) Nr. 178/2002 u.a.
gesundheitsschädlich	Lebensmittel: Art. 14 Abs. 2 a Verordnung (EG) 178/2002, Chemikalien: § 3 a Abs. 1 Nr. 8 Chemikaliengesetz
Grenzwert, Höchstwert, Schwellenwert, Eingreifwert	Die Begriffe werden in unterschiedlichen Rechtszusammenhängen unterschiedlich verwendet.
sicher	Lebensmittel: Art. 14 Abs. 1 Verordnung (EG) 178/2002
übliche oder vernünftigerweise vorhersehbare Gebrauchsdauer	Verbraucherprodukte: § 5 Abs. 1 Nr. 1 a GPSG
unmittelbares oder mittelbares Risiko für die menschliche Gesundheit	Lebensmittel: Art. 50 Verordnung (EG) 178/2002

Tabelle 1: Rechtlich festgelegte Begriffe (Auswahl)[316]

SCHNEIDER fasst das rechtliche Verständnis von Gefahren- und Risiko-Begriffen folgendermaßen – teilweise sehr süffisant – zusammen:

316 Nach Henning, Klaus Jürgen et al. (2010): Leitfaden für gesundheitliche Bewertungen, S. 23.

Begriff	Bedeutung	Beispiel
Gefahr im Verzug	Schadenseintritt kann von der zuständigen Behörde nicht rechtzeitig verhindert werden.	Der schief stehende Baum hat sich in den letzten Minuten immer weiter geneigt; die zuständige Behörde kann frühestens morgen vor Ort sein.
Unmittelbare Gefahr	Schaden tritt bei ungehindertem Geschehensablauf mit hoher Wahrscheinlichkeit ein.	Der schief stehende Baum knackt verdächtig.
Gegenwärtige Gefahr	Das schädigende Ereignis hat bereits begonnen oder steht unmittelbar mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit bevor.	Der schief stehende Baum hat sich in den letzten Minuten immer weiter geneigt.
Erhebliche Gefahr	Gefahr für ein bedeutsames Rechtsgut (Leben, Gesundheit, Freiheit, Bestand des Staates).	Auf dem Nachbargrundstück spielen Kinder.
Dringende Gefahr	Gefahr für ein bedeutsames Rechtsgut tritt mit großer Wahrscheinlichkeit ein.	Direkt unter dem halb entwurzelten Baum spielt ein Kind; der Baum neigt sich weiter.
Gemeine Gefahr	Eine unbestimmte Zahl von nicht näher bestimmten Rechtsgütern ist gefährdet, es besteht ein unüberschaubares Gefahrenpotential.	Der Baum ist in Wirklichkeit eine als Baum getarnte scharfe Atombombe.
Anscheinsgefahr	Sachverhalt stellt sich dem objektiven Betrachter als gefährlich dar, ohne es tatsächlich zu sein (was sich ex post herausstellt).	Der Baum steht nicht erst seit dem Sturm, sondern schon seit 10 Jahren schief und ist dabei bestens verwurzelt.
Putativgefahr (Scheingefahr)	Sachverhalt ist nicht gefährlich und stellt sich auch dem objektiven Betrachter nicht als gefährlich dar.	Der Baum steht auch nach dem Sturm gerade und ist bestens verwurzelt; der Polizeibeamte sieht ihn lediglich unter Alkoholeinfluss schief stehen.
Verdacht	Es besteht lediglich die Möglichkeit einer Gefahr.	Es ist unklar, ob der Sturm den Baum tatsächlich in relevanter Weise beschädigt hat.

Tabelle 2: Rechtliches Verständnis von Gefahren- und Risiko-Begriffen[317]

3.5 Grundlegendes Phasenkonzept

Nachdem nun die wichtigsten Begriffe bestimmt, die zunehmende Bedeutung des Risikomanagements bedingt durch die mit „Basel II“ verbundenen Entwicklungen aufgezeigt und der rechtliche Rahmen des Risikomanagements zusammenfassend dargestellt wurde, wird nachfolgend das grundlegende Phasenkonzept des Risikomanagement-Prozesses herausgearbeitet.

[317] Übernommen aus Schneider, Hans-Helmut (2010): Gefahren- und Risiko-Begriffe – rechtliches vs. politisches Verständnis, S. 55.

Dabei handelt es sich um ein branchenübergreifendes Konzept, welches mit seiner Gültigkeit nicht auf die Finanzbranche beschränkt ist. Vielmehr wird mit Hinblick auf die Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen in Kapitel 6 nicht nur der Stand des betriebswirtschaftlichen Schrifttums dargestellt, sondern bereits Anknüpfungspunkte vorbereitet, die im Rahmen von Kapitel 6 aufgegriffen werden[318].

3.5.1 Risikomanagement als Prozess

Bevor nachfolgend die grundlegenden Phasen des Risikomanagement-Prozesses näher dargestellt werden, wird deutlich herausgestellt, was bereits im Begriff Risikomanagement-Prozess zum Ausdruck kommt. Es handelt sich – und dies ist für das Verständnis des Risikomanagements von herausragender Bedeutung – beim Risikomanagement im eigentlichen Sinne um einen im Unternehmen zu integrierenden Prozess.[319]

Risikomanagement, auch und gerade im Sinne des KonTraG, ist nicht als ein weiteres im Unternehmen einzurichtendes physisches System – das neben anderen Managementsystemen wie beispielsweise dem Qualitätsmanagementsystem einzurichten ist – zu verstehen.[320] Vielmehr handelt es sich um einen Prozess[321], der entlang der gesamten Wertschöpfungskette innerhalb und über die Unternehmensgrenzen hinaus an den Schnittstellen des Unternehmens mit der Unternehmensumwelt zu implementieren ist.

Dabei ist der Prozess in Form eines Regelkreises einzurichten, so dass er kontinuierlich im gesamten Unternehmen alle Phasen iterativ durchläuft.[322] Da dies für das grundlegende Verständnis aller nachfolgenden Ausführungen von besonderer Bedeutung ist, sollte dies vorab noch einmal herausgestrichen werden.

3.5.2 Risikostrategie und Risikopolitik

Ausgangspunkt für die Betrachtung des Risikomanagement und gleichzeitig auch für die Bewirtschaftung von Risiken im Unternehmen ist die Risikostrategie. Dabei gilt es sich bewusst zu machen, dass der Begriff der Risikostrategie einen zweigeteilten Charakter hat.

- Auf der einen Seite bestimmt die Risikostrategie als Eingangsgröße für den Risikomanagement-Prozess sämtliche Phasen des Risikomanagement-Prozesses, indem sie – abgeleitet aus der Unternehmensphilosophie und -strategie – Vorgaben setzt, die in allen Phasen des Risikomanagement-Prozesses beachtet werden müssen und quasi den Rahmen der Beurteilung sämtlicher Handlungen in diesen Phasen setzt. Wenn im Folgenden diese Bedeutung gemeint ist, wird dies als Risikostrategie im weiteren Sinne bezeichnet.
- Auf der anderen Seite ist die Risikostrategie im Phasenkonzept ein Schritt, der nach Identifizierung, Analyse und Bewertung

[318] Vgl. S. 201 ff. der vorliegenden Arbeit.
[319] Vgl. Keitsch, Detlef (2007): Risikomanagement, S. 65.
[320] Vgl. ebenda.
[321] Zur Definition des Prozess-Begriffs vgl. S. 25 sowie S. 68 der vorliegenden Arbeit.
[322] Vgl. Keitsch, Detlef (2007): Risikomanagement, S. 3.

sämtlicher relevanter Risiken den weiteren Umgang mit diesen Risiken festlegt.[323] Wenn im Folgenden diese Bedeutung gemeint ist, wird dies als Risikostrategie im engeren Sinne bezeichnet.

SCHMITZ/WEHRHEIM definieren in diesem Zusammenhang eine Strategie wie folgt: „*Eine Strategie stellt eine Handlungsvorgabe dar, an der sich alle mittel- und langfristigen Ziele des Unternehmens orientieren müssen.*“[324] Dies gilt auch für die Risikostrategie im engeren Sinne. Es muss allerdings bei der Festlegung der Risikostrategie im engeren Sinne, also bei der Festlegung der Strategie bei der Bewirtschaftung der Risiken durch das Unternehmen, stets als Referenzgröße die Gesamtunternehmensstrategie berücksichtigt werden.[325] Dabei ist wiederum hervorzuheben, dass die Formulierung der Unternehmensstrategie entscheidend von

- der Unternehmensphilosophie,
- der unternehmerischen Vision und
- den strategischen Erfolgspotentialen

abhängt.[326] Am anderen Ende der Verkettung der Risikostrategie muss berücksichtigt werden, dass es möglich sein muss, aus der Risikostrategie im engeren Sinne eine Zielhierarchie abzuleiten, also ein System aus Ober- und Unterzielen[327].[328] Dies beinhaltet sowohl die Bewertung von Zielen als auch die Feststellung, welche Ziele zur Erreichung anderer notwendig sind. Dabei kann diese Zielhierarchie auch als Risikopolitik[329] bezeichnet werden. Der gesamte Zusammenhang der Einbettung der Risikostrategie ist in Abbildung 18 dargestellt.

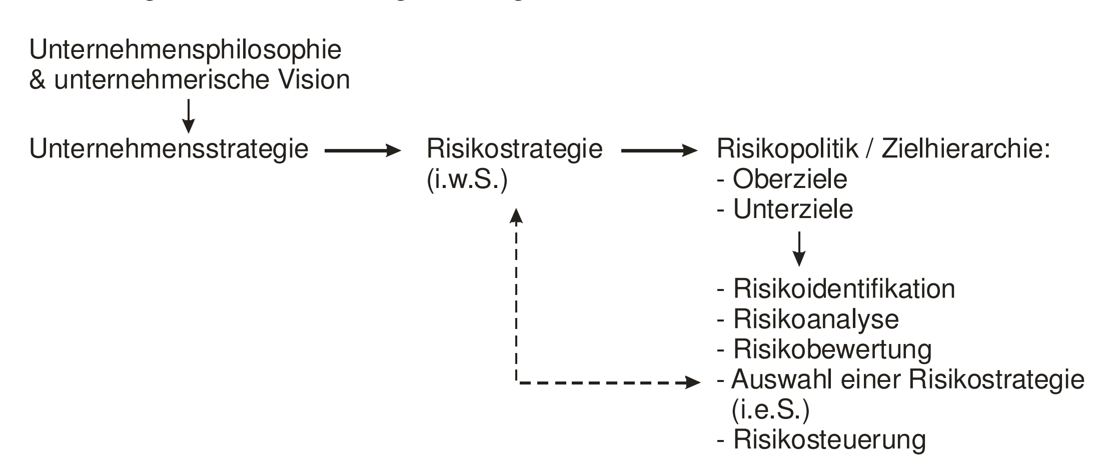


Abbildung 18: Einbettung der Risikostrategie[330]

Zu beachten ist in diesem Zusammenhang, dass bereits die Suche nach der Unternehmensstrategie ein dynamischer Prozess ist, der sowohl im Zusammenhang mit der Unternehmensgründung erstmalig erfolgen muss

---

323 Zu den unterschiedlichen Ausprägungen der Risikostrategien in diesem Sinne vgl. S. 109 ff. der vorliegenden Arbeit.

324 Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 16.

325 Vgl. ebenda, S. 17, ähnlich auch Keitsch, Detlef (2007): Risikomanagement, S. 65.

326 Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 30.

327 Zur Problematik der Zielbestimmung sowie zur Bestimmung genauer Ziele unterhalb von globalen Zielen vgl. Bea, Franz Xaver, Göbel, Elisabeth (1999): Organisation, S. 14 f.

328 Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 17.

329 Vgl. Keitsch, Detlef (2007): Risikomanagement, S. 1 f.

330 Eigene Darstellung.

und anschließend durch die laufende Überprüfung der sich ändernden Wettbewerbsbedingungen kontinuierlich wiederholt werden muss.[331] Dies muss entsprechend der oben dargestellten Verkettung dann auch zu Konsequenzen bei den anderen Gliedern der in Abbildung 18 dargestellten Kette führen, so dass sich alle Glieder dieser Kette einer kontinuierlichen Überprüfung unterwerfen müssen.

Auf drei kritische Aspekte im Zusammenhang mit der Festlegung der Risikostrategie im weiteren Sinne muss an dieser Stelle noch hingewiesen werden:

- Zum einen ist zu beachten, dass bei der mit Risikostrategie im weiteren Sinne verbundenen Planung der langfristigen Ziele Annahmen über die Entwicklung des Unternehmens und der Unternehmensumwelt getroffen werden müssen.[332] An dieser Stelle entsteht allerdings die Möglichkeit, die tatsächliche Entwicklung nicht richtig zu antizipieren mit Auswirkungen über die gesamte in Abbildung 18 dargestellte Verkettung.
- Zum anderen muss in Verbindung mit den aus der Risikostrategie im weiteren Sinne abgeleiteten Zielen berücksichtigt werden, dass diese Ziele möglicherweise nicht unbeschränkt verfolgt werden können, da Einzelziele unter Umständen in Konkurrenz zueinander stehen.[333] Sowohl die möglichen Prognosefehler bei der Festlegung der Risikostrategie im weiteren Sinne als auch die möglichen Zielkonflikte müssen als Folge vor dem Hintergrund möglicherweise daraus resultierender bestandsgefährdender Risiken aus deren Zusammenwirken überprüft werden.
- Unabhängig davon ist drittens bei der Festlegung der Risikostrategie im weiteren Sinne zu beachten, dass durch sie unbedingt auch eine Risikokultur als Bestandteil der Unternehmenskultur sichergestellt werden muss.[334] Die Risikostrategie im weiteren Sinne stellt das Normen- und Wertegerüst aller im Zusammenhang mit dem Risikomanagement an Unternehmenserfolg beziehungsweise -strategie beteiligten Personen dar und hat daher entscheidende Bedeutung für ein funktionierendes Risikomanagementsystem.[335]

3.5.3 Risikoidentifikation

Im Phasenkonzept des Risikomanagements schließt sich an die Festlegung der Risikostrategie im weiteren Sinne und die damit verbundene Erstellung der Risikopolitik des Unternehmens die Identifikation der Risiken an.[336]

3.5.3.1 Ziel

Ziel der Risikoidentifikation ist es, Quellen möglicher Risiken und die daraus resultierenden Risiken zu erkennen.

---

331 Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 30.
332 Vgl. ebenda, S. 31.
333 Vgl. ebenda, S. 32.
334 Vgl. ebenda. Zur Verantwortung der Unternehmensleitung bei der Implementierung einer Risikokultur vgl. auch Keitsch, Detlef (2007): Risikomanagement, S. 1.
335 Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 32.
336 Zur Risikoidentifikation vgl. Diederichs, Marc (2010): Risikomanagement und Risikocontrolling, S. 94-139.

Teilweise wird in diesem Zusammenhang im Schrifttum auch treffend das Bild der Erstellung einer Risikoinventur verwendet.[337] Dieses Bild trifft den Kern, da es gilt, die Risiken möglichst vollständig zu erfassen und alle dabei berücksichtigten Gefahrenquellen für das Unternehmen zum Inventurzeitpunkt zu dokumentieren.[338] Gegenstand der Dokumentation der Risikoinventur sollten auch die angewendeten Identifikationsverfahren sein[339], damit auch im Nachhinein die identifizierten Risiken im Kontext mit den zu ihrer Identifizierung genutzten Methoden betrachtet werden können, um die Wirksamkeit der Risikoidentifikation insgesamt zu steigern.

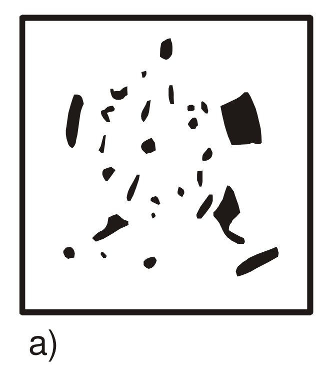
Bei der Identifizierung stehen dem Unternehmen interne und externe Informationen zur Verfügung, wobei diese meist asymmetrisch verteilt sind.[340] Da die Informationen begrenzt sind, ist es unumgänglich, diese kontinuierlich zu sammeln und umgehend im Risikomanagement-Prozess zu verarbeiten, da eine Beschaffung der Informationen erst bei Erkennen des entsprechenden Bedarfs zu einem vergleichsweise hohen Aufwand und zusätzlichen Verzögerungen führen würden[341], beziehungsweise das Erkennen der Risiken ohne das kontinuierliche Erfassen der Informationen gegebenenfalls selbst unmöglich wäre.

Bevor nachfolgend durch die Risikofelder dargestellt wird, in welchen Bereichen diese Informationen beschafft werden sollten, muss auf ein grundlegendes Problem bei der Risikoidentifikation hingewiesen werden. Die Identifikation von Risiken erfolgt grundsätzlich durch natürliche Personen[342] und diese unterliegen – unbewusst und ungewollt – bei der Informationswahrnehmung einem Prozess der Informationsfilterung.[343] Dabei wird die individuelle Wahrnehmung von Informationen durch eine subjektive Bewertung der jeweiligen Informationen beeinflusst. Im Ergebnis kommt es bei der individuellen Informationswahrnehmung zu einer systematischen Verzerrung, die sich meist in der Vernachlässigung der Grundwahrscheinlichkeiten und der Überbewertung der spezifischen Informationen niederschlägt.[344]

Bereits LEEPER hat aufgezeigt[345], dass Wissen sowohl Voraussetzung, als auch Hindernis sein kann.[346] Der Leser kann dies mit Hilfe der in Abbildung 19 dargestellten so genannten degradierten Bilder selbst überprüfen, indem er zunächst die Abbildung betrachtet, ohne den Text auf der folgenden Seite weiterzulesen.

---

337 Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 34.
338 Vgl. ebenda.
339 Vgl. ebenda.
340 Vgl. ebenda, S. 35.
341 Vgl. ebenda.
342 Auch wenn im Rahmen des Risikomanagement-Prozesses unter Umständen rechnergestützte Verfahren eingesetzt werden, so bedarf die grundsätzliche Einrichtung zur Erkennung spezifischer Risiken der Interaktion durch eine natürliche Person. Rechnersysteme können keine Risiken beobachten, auf die sie nicht durch eine natürliche Person angesetzt wurden.
343 Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 35.
344 Vgl. ebenda.
345 Vgl. Leeper, R. (1935): A study of a neglegted portion in the field of learning, S. 41-75 sowie Bertholet, M., Spada, H. (2004): Wissen als Voraussetzung und Hindernis für Denken, Problemlösen und Entscheiden, S. 66-78.
346 Für eine ausführliche Einführung in das Problem vgl. Bertholet, M., Spada, H. (2004): Wissen als Voraussetzung und Hindernis für Denken, Problemlösen und Entscheiden, S. 66-78.


a)


b)

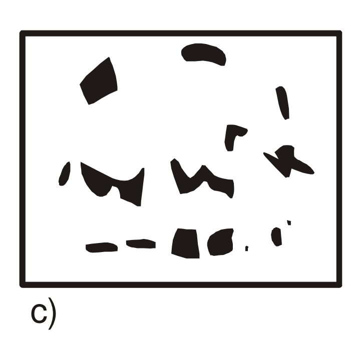

c)

Abbildung 19: Degradierte Bilder nach LEEPER[347]

Werden diese Bilder zunächst ohne Erklärung betrachtet, werden meist nur sinnlose Flecken erkannt. Wird dem Betrachter jedoch mitgeteilt, was die Bilder darstellen, fällt es leicht, diese Objekte in der Darstellung tatsächlich wahrzunehmen. Danach fällt es jedoch schwer, nur noch Flecken wahrzunehmen und nicht mehr die genannten Objekte. Die Wahrnehmung wird also bestimmt über das Wissen. Dies ist ein nicht zu vernachlässigender Aspekt im Umgang mit Wissen. Im vorliegenden Fall handelt es sich in Abbildung 19 um folgende Objekte: a) Uhr, b) Flugzeug, c) Elefant.

Festzuhalten bleibt, dass genauso die Wahrnehmung von Risiken vor dem Hintergrund des vorhandenen Wissens interpretiert wird.[348] Ebenso können alltagsnahe Probleme häufig nur bewältigt werden, wenn ein gut strukturiertes Vorwissen vorhanden ist. Expertentum in einem Bereich erlaubt besonders erfolgreiches Problemlösen. Dabei zeichnet sich ein Experte durch hohes bereichsspezifisches Wissen aus, da er häufig mit Problemen eines Bereiches konfrontiert wurde und dadurch gute Leistungen erbringen kann. Gut strukturiertes Vorwissen und vorhandene Problemschemata ermöglichen darüber hinaus, neues Wissen vergleichsweise einfach zu erwerben.[349] D.h. es kann aufgrund von Vorwissen ein sich selbst verstärkender Effekt im Umgang mit Wissen vorliegen. Allerdings hemmt das vorhandene Vorwissen – wie am Beispiel der Abbildung 19 dargestellt – auch den freien Blick und somit den unbefangenen Umgang mit potentiellen Risiken.

Daher sollte zum einen die Risikoidentifikation nie einer einzelnen natürlichen Person überlassen werden und zum anderen im Rahmen der Risikoidentifikation explizit mögliche Verzerrungen bei der Risikowahrnehmung thematisiert werden.[350]

3.5.3.2 Risikofelder[351]

Damit die Risikoidentifizierung zum einen systematisch erfolgt und zum anderen eine möglichst umfassende Identifizierung aller für das Unter-

---

[347] Eigene Darstellung in Anlehnung an Leeper, R. (1935): A study of a neglegted portion in the field of learning, S. 50. Dort, sowie auf den S. 49 und S. 54 finden sich noch weitere degradierte Bilder.

[348] Vgl. Bertholet, M., Spada, H. (2004): Wissen als Voraussetzung und Hindernis für Denken, Problemlösen und Entscheiden, S. 68.

[349] Vgl. ebenda S. 69.

[350] Zu den von der Risikowahrnehmung zu unterscheidenden individuellen Verzerrungen bei der Risikobewertung vgl. auch S. 108 f. der vorliegenden Arbeit.

[351] Die Strukturierung dieses Abschnitts lehnt sich an Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement an.

nehmen relevanter Risiken erfolgen kann, ist es notwendig, die Bereiche, aus denen dem Unternehmen Risiken erwachsen können, zu strukturieren. Dies geschieht über so genannte Risikofelder[352]. Diese werden hier näher diskutiert, da sich aus der näheren Betrachtung der einzelnen Risikofelder die Notwendigkeit eines leistungsfähigen Risikomanagement-Prozesses für das gesamte Unternehmen sehr gut ableiten lässt. Die nachfolgend herausgearbeiteten Risikofelder sind in Abbildung 20 dargestellt.

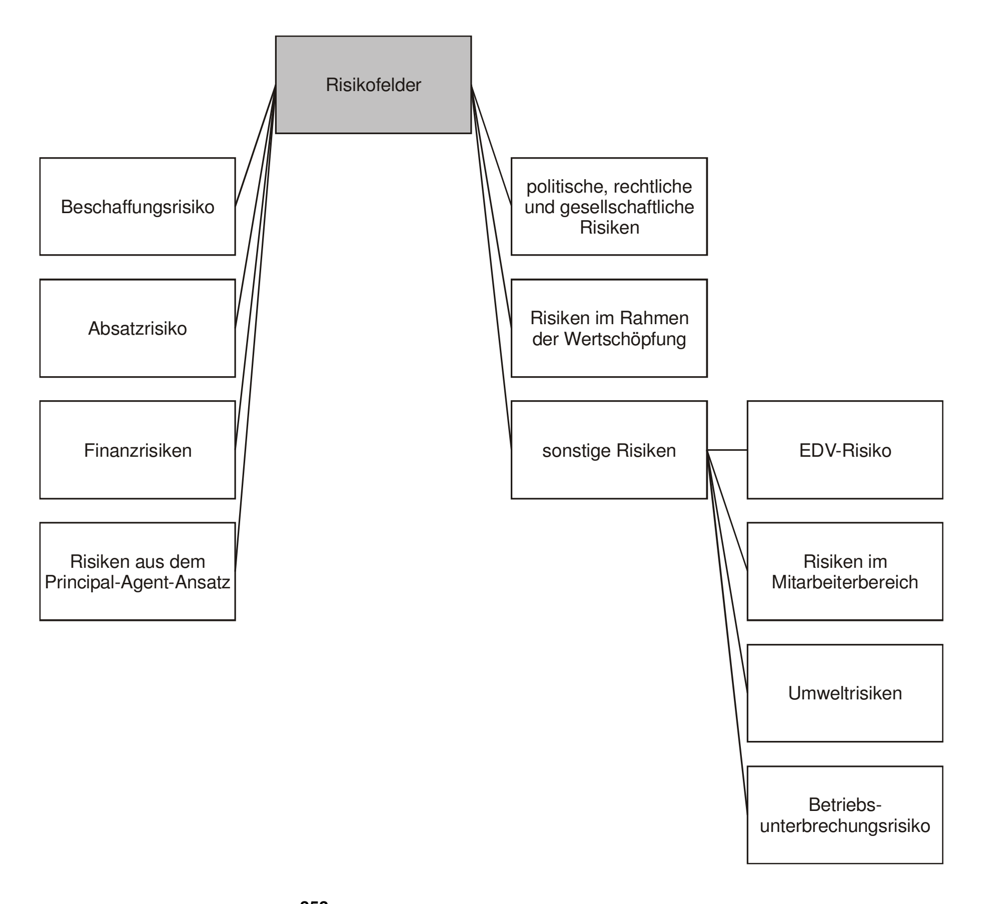


Abbildung 20: Risikofelder[353]

Diese Risikofelder sind je nach Unternehmen und Umfeld, in dem sich das Unternehmen bewegt, unterschiedlich bedeutsam. Daher soll mit der allgemeinen Übersicht über die Risikofelder ausdrücklich nicht der Eindruck erweckt werden, dies sei eine abschließende Aufzählung. Für die individuelle Unternehmenssituation werden sicherlich einige der nachfolgend angesprochenen Risikofelder nach einer kurzen Prüfung mit einem vertretbaren Risiko vernachlässigbar sein.

Es ist jedoch immer erforderlich zu überprüfen, ob weitere – hier nicht explizit aufgeführte – Risikofelder aus der individuellen Unternehmenssituation heraus bedeutsam sind und in die Risikoidentifikation mit einbezogen werden müssen.

- Dabei sollte zum einen im Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette und unter Einbeziehung von unterstützenden Prozessen eine Identifikation der bedeutsamen Risiken erfolgen.

---

352 Eine stark aggregierte Übersicht findet sich bei Keitsch, Detlef (2007): Risikomanagement, S. 173 ff.

353 Eigene Darstellung.

- Zum anderen sollte an Schnittstellen des Unternehmens zu seiner Umwelt auch eine vergleichbare Identifikation erfolgen.

Da grundsätzlich im Rahmen des Leistungserstellungsprozesses in sämtlichen Bereichen entlang der Wertschöpfung Risiken auftreten können, müssen bei der Risikoidentifikation auch sämtliche betrieblichen Prozesse und Funktionsbereiche einschließlich aller Hierarchiestufen und Stabsfunktionen daraufhin untersucht werden, ob sie zu Risiken führen, die für das Unternehmen relevant sind.[354]

3.5.3.2.1 Beschaffungsrisiko

Das Risikofeld Beschaffung[355] betrachtet die Eingangsgrößen in den betrieblichen Leistungserstellungsprozess. Zu berücksichtigen sind im Rahmen des Beschaffungsrisikos Veränderung der Wettbewerbsbedingungen sowohl bezogen auf das Unternehmen selbst als auch auf die Konkurrenten sowie konjunkturelle Schwankungen, Änderungen bei Marktanteilen, Marktvolumen, Marktpotential und Marktwachstum auf den Beschaffungsmärkten.[356]

Beschaffungsrisiken ergeben sich vor allem, wenn wenige potentielle Lieferanten existieren[357], so dass eine große Abhängigkeit zu den bestehenden Lieferanten die Folge ist, da beim Ausfall eines Lieferanten Alternativen nur sehr begrenzt bestehen.[358] Gerade in der aktuellen wirtschaftlichen Lage muss das Risiko des Ausfalls von Zulieferern genau beobachtet werden. So könnte beispielsweise in der Automobilindustrie fast ein Viertel aller Zulieferer vor dem Aus stehen[359], was von den Automobilherstellern besondere Maßnahmen erfordert[360].

Unter Umständen entsteht ein Beschaffungsrisiko allerdings nicht über die Verfügbarkeit, sondern eher – beispielsweise wegen ethisch bedenklicher Quellen[361] – durch den Lieferanten an sich.

---

354 Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 50 f.

355 Für Beispiele vgl. Mayer, Marcus (2008): Die Leistungsfähigkeit von Risikomanagementsystemen im Hinblick auf ausgewählte Unternehmensrisiken, S. 190 f. sowie Hannen, Petra (2010): Der China-Faktor: Hightechmetalle, S. 10. Für empirische Daten zu Sicherheit und Risiko aus dem Bereich der Logistik bei Beschaffung und Absatz vgl. Straube, Frank, Pfohl, Hans-Christian (2008): Trends und Strategien in der Logistik, S. 82-91. Zu den Risiken der internationalen Beschaffung vgl. Schmitt, Robert et al. (2010): Effizient und abgesichert, S. 64 f. Für ein weiteres Beispiel vgl. Faust, Peter, Rezzadori, Sacha (2010): Mächtig schwierig, S. 24-27.

356 Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 36. Zum Marktrisiko allgemeiner auch Keitsch, Detlef (2007): Risikomanagement, S. 40 ff. und S. 140. Zum Beschaffungsrisiko aus Logistikwegen vgl. aktuell auch NN (2011): Zwangspause für 200 Schiffe, S. 9.

357 Für ein aktuelles Beispiel, in dem dargestellt wird, dass Stabilus der mit Abstand wichtigste Lieferant für Gasdruckfedern für die gesamte Autoindustrie ist, vgl. NN (2010): Triton übernimmt Stabilus, S. 14.

358 Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 37.

359 Vgl. Gillies, Constantin (2009): Konzerne greifen Zulieferern unter die Arme, S. 11 sowie NN (2009): Toyota sorgt sich um seine Zulieferer in Nordamerika, S. 19.

360 So finanziert Porsche beispielsweise Produktionswerkzeuge, bieten BMW und Ford für Teile Vorkasse und der Getriebespezialist ZF räumt seinen Geschäftspartnern Kredite ein. Vgl. Gillies, Constantin (2009): Konzerne greifen Zulieferern unter die Arme, S. 11.

361 Beispielhaft zu nennen ist hier der Bezug von Rohstoffen wie Tantal für die Elektroindustrie aus ethisch bedenklichen Quellen. Vgl. Jungen, Oliver (2010): Auf der dunklen Seite der digitalen Welt, S. 33 und S. 35.

In gleicher Weise ergeben sich Beschaffungsrisiken, wenn auf dem Beschaffungsmarkt keine Substitutionsprodukte existieren, die beim Ausfall eines Lieferanten das Ausweichen auf ein anderes Zulieferprodukt ermöglichen.[362] Ähnlich befördert auch eine geringe Branchentransparenz das Beschaffungsrisiko, da sie mögliche Handlungsalternativen für das Unternehmen verschleiert und somit Maßnahmen zur Kompensation erkannter Risiken erschwert.

Einer gesonderten Betrachtung bedarf es im Rahmen des Beschaffungsrisikos auch hinsichtlich der Gefahr der Vorwärtsintegration durch bisherige Zulieferer.[363] In den aktuellen Entwicklungen in der Automobilindustrie bildet die versuchte Übernahme von Opel durch ein von Magna geführtes Konsortium ein Beispiel dafür.[364]

Im Rahmen des Beschaffungsrisikos ist die Abhängigkeit des Unternehmens von den Märkten zu untersuchen, soweit sich daraus relevante Risiken ergeben können. Solche Abhängigkeiten können sowohl

- hinsichtlich Preisen auf den Beschaffungsmärkten bestehen,
- hinsichtlich der auf den Beschaffungsmärkten angebotenen Mengen[365] sowie
- hinsichtlich der auf den Beschaffungsmärkten angebotenen Qualität der zugelieferten Produkte und Dienstleistungen.[366]

Die Notwendigkeit einer sorgfältigen Erfassung der Beschaffungsrisiken wird deutlich, wenn die möglichen Folgen für das Unternehmen bei Realisierung der vorgenannten Risiken vergegenwärtigt werden. Es drohen sowohl Produktionsausfälle als auch ein Nachfragerückgang sowie ein Preisrückgang und vor dem Hintergrund mangelnder Qualität bei den zugelieferten Produkten[367] sogar Schadensersatzprozesse.[368]

Daher müssen, als Reaktion auf die hier identifizierten Risiken, im Rahmen der später dargestellten Phasen des Risikomanagement-Prozesses entsprechende Maßnahmen erarbeitet werden, mit denen das Unternehmen diesen Beschaffungsrisiken begegnen kann. Die möglichen Maßnahmen werden bereits an dieser Stelle kurz skizziert[369]. Vereinfacht

---

[362] Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 37.

[363] Vgl. ebenda.

[364] Vgl. NN (2009): VW und BMW drohen Magna mit Entzug von Aufträgen, S. 11 sowie Ruhkamp, Christoph (2009): Grundsätzlich unglücklich, S. 15.

[365] Besonders kritisch zu untersuchen sind hier die aktuellen Entwicklungen der Rohstoffverknappung beispielsweise einiger zentraler Industriemetalle. Zur Einschätzung des BDI hierzu vgl. Grillo, Ulrich (2009): Wir steuern auf eine Rohstofflücke zu, S. 1. Zur aktuellen „Rohstoffstrategie“ des Bundeskabinetts vgl. Mihm, Andreas (2010): Das Rohstoff-Monopoly, S. 9. Zu den möglichen Auswirkungen vgl. NN (2010): Kobalt aus Afrika für deutsche Elektroautos, S. 19.

[366] Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 37.

[367] Empirische Untersuchungen zeigen, dass es bei den Unternehmen vor allem an der Fähigkeit mangelt, drohende Leistungsdefizite eines Lieferanten frühzeitig zu erkennen und geeignet bei nicht ausreichender Lieferqualität gegenzusteuern. Vgl. Taucher, Fritz (2010): Spielverderber Lieferqualität, S. 3.

[368] Vgl. allgemein hierzu Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 37. Ausführlich werden die möglichen Quellen einer Haftung der produzierenden Unternehmen aufgrund mangelnder Qualität auf S. 127 ff. der vorliegenden Arbeit dargestellt.

[369] Ausführlicher zu dem Werkzeug der Qualitätssicherungsvereinbarung, das sich dieses Problems im Einzelverhältnis mit den einzelnen Zulieferern annimmt, vgl. S. 156 ff. der vorliegenden Arbeit.

ausgedrückt müssen Alternativen bekannt sein, um Engpässe auf der Beschaffungsseite kompensieren zu können.[370]

Dies kann sowohl durch die rechtzeitige Gewinnung alternativer Lieferanten erreicht werden, als auch – soweit dies im Rahmen der angewandten Produktionslogistik möglich ist[371] – durch den Aufbau zwischengeschalteter Lagerkapazitäten zur Abfederung einer kurzfristigen Unterbrechung auf der Beschaffungsseite.

Hinsichtlich der Risiken, die aus einer unzureichenden Qualität der zugelieferten Produkte oder auch der vorgeschalteten externen Dienstleistungsprozesse resultieren können, empfiehlt sich die in Kapitel 6 näher dargestellte Verzahnung mit einem wirkungsvollen Qualitätsmanagement.[372] Hier kann auch eine funktionierende Wareneingangskontrolle einen wertvollen Beitrag leisten.[373]

Auch Finanzinstrumente wie die Absicherung über Derivate können als Instrument zur Absicherung von Beschaffungsrisiken dienen.[374]

3.5.3.2.2 Absatzrisiko

Quasi spiegelbildlich zu dem zuvor dargestellten Beschaffungsrisiko existiert auch ein Absatzrisiko, welches aus den Absatzmärkten des Unternehmens resultiert. Die Marktsituation des Unternehmens auf seinen Absatzmärkten, die Veränderung der Wettbewerbsbedingungen darauf, konjunkturelle Schwankungen, sowie Änderungen an Marktanteil, Marktvolumen, Marktpotential und Marktwachstum auf den Absatzmärkten können zu relevanten Risiken für das Unternehmen führen.[375]

Im Gegensatz zum Risiko der Vorwärtsintegration im Rahmen des Beschaffungsrisikos besteht im Rahmen des Absatzrisikos die Gefahr der Rückwärtsintegration, also der Integration der eigenen Unternehmenstätigkeiten durch einen Marktteilnehmer, der sich innerhalb der Wertschöpfungskette hinter dem Unternehmen befindet.

Auch muss im Rahmen des Absatzrisikos die besondere Gefahr durch politische Entwicklungen beachtet werden, insbesondere, wenn das Unternehmen seine Produkte auf ausländischen Märkten absetzt. Immer wieder zeigen Beispiele von politisch motivierten bilateralen Handelsstreitigkeiten, dass diese zu Einfuhrbeschränkungen in den beteiligten Ländern – bis hin zu so genannten Handelskriegen – führen können und somit erhebliche Risiken für Unternehmen bergen, die auf den betroffenen Absatzmärkten engagiert sind.[376]

---

[370] Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 38.

[371] Im Rahmen der Just-in-Time- oder gar der Just-in-Sequence-Konzepte wird dies allerdings regelmäßig nicht möglich sein. Zu diesen Logistikkonzepten vgl. auch S. 162 f. der vorliegenden Arbeit.

[372] Vgl. S. 201 ff. der vorliegenden Arbeit.

[373] Vgl. allgemein dazu Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 38. Ausführlicher dazu vgl. S. 156 ff. der vorliegenden Arbeit.

[374] Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 38.

[375] Vgl. ebenda, S. 36. Für empirische Daten zu Sicherheit und Risiko aus dem Bereich der Logistik bei Beschaffung und Absatz vgl. Straube, Frank, Pfohl, Hans-Christian (2008): Trends und Strategien in der Logistik, S. 82-91.

[376] Für aktuelle Beispiele von Handelsstreitigkeiten allein zwischen den USA und China vgl. NN (2009): Hühnchenfleisch gegen Autoreifen, S. 9, NN (2009): China verhängt Strafzölle, S. 13 sowie NN (2010): Amerikas Kongress bereitet Handelskrieg mit China vor, S. 13. Für ein aktuelles Beispiel von Handelsstreitigkeiten zwischen Japan und China vgl. NN (2010): China verwehrt Japan Rohstoffe, S. 10.

Änderungen auf den Absatzmärkten führen häufig zu der Notwendigkeit von Kapazitätsanpassungen im Unternehmen, die dieses vor erhebliche organisatorische und finanzielle Herausforderungen stellen.[377]

3.5.3.2.3 Finanzrisiken

Auch wenn das betriebswirtschaftliche Schrifttum zu diesem Risikofeld vermutlich am umfangreichsten ist, findet das Risikofeld der Finanzrisiken in der vorliegenden Arbeit – vor dem Hintergrund des Erkenntnisinteresses der vorliegenden Arbeit – eine möglichst kompakte Beachtung.

Nach SCHMITZ/WEHRHEIM lassen sich im Finanzbereich drei große Risikobereiche unterscheiden, welche sich auf sämtliche Zahlungsströme des Unternehmens erstrecken:

- direkte Finanzrisiken,
- indirekte Finanzrisiken und
- interne Finanzrisiken.[378]

Die direkten Finanzrisiken resultieren im Wesentlichen aus den handelsrechtlichen Bilanzierungs- und Bewertungsvorschriften des Umlaufvermögens und dem damit verbundenen strengen Niederstwertprinzip.[379] Durch dieses können Entwicklungen des Umlaufvermögens folgende Konsequenzen haben: Durch einen Kursabfall des Umlaufvermögens wird ein Aufwand induziert, der eine bilanzielle Überschuldung verursachen kann. Umgekehrt induziert ein durch Kursanstieg entstandener Buchgewinn durch Besteuerung einen Mittelabfluss an den Staat.[380] Derartige finanzielle Marktrisiken können aus verschiedenartigen Ursachen herrühren, wie beispielsweise Derivaten, Wertpapieren oder auch fremden Währungen.

Indirekte Finanzrisiken resultieren hauptsächlich aus Verzögerungen der Liquiditätszuflüsse des Unternehmens.[381] So können beispielsweise Insolvenzen[382] von Kunden zu Forderungsausfällen oder abgemildert zu der Notwendigkeit der Abwertung der entsprechenden Forderungen führen.[383] Weiterhin können indirekte Finanzrisiken aber auch ihre Ursache in

- unerwarteten Zahlungsmittelabflüssen,
- der Nichtgewährung zugesagten Kredite oder
- dem Verderb von Waren haben.[384]

Die so genannten internen Risiken entstehen durch eine schlechte Beurteilung des Unternehmens im Rahmen eines Ratings, das für die Kredit-

---

[377] Aktuelle Beispiele dazu aus der Automobilindustrie finden sich bei Hamprecht, Harald (2009): Schlanke schön, S. 142.

[378] Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 40.

[379] Vgl. ebenda, S. 41. Davon sind in diesem Zusammenhang Risiken zu unterscheiden, die aus einer – gemessen an den beispielsweise aus den IFRS-Bilanzierungsvorschriften kommenden Anforderungen – inhaltlich falschen Bilanz an sich auf das Unternehmen zukommen. Zur aktuellen Situation der Fehlerhaftigkeit von Bilanzen siehe NN (2009): Jede vierte Bilanz ist fehlerhaft, S. 16.

[380] Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 41.

[381] Zum Liquiditäts- und Ausfallrisiko vgl. Keitsch, Detlef (2007): Risikomanagement, S. 45 f.

[382] Für eine kompakte Darstellung der Problematik der Zahlungsunfähigkeit und daraus abgeleiteter Monitoringpflichten vgl. Pelz, Christian (2010): Unternehmenskrise und Insolvenz, S. 858-870.

[383] Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 41.

[384] Vgl. ebenda.

vergabe Bedeutung hat.[385] Diese Ratings werden häufig von einer dritten Stelle erstellt und sind zumeist von großer Bedeutung für Kreditkonditionen beziehungsweise die grundsätzliche Möglichkeit der Beschaffung von Kapital für das Unternehmen.[386]

3.5.3.2.4 Risiken aus dem Principal-Agent-Ansatz

Mit diesem Risikofeld werden Risiken adressiert, die aus den im Rahmen des Principal-Agent-Ansatzes thematisierten und nachfolgend näher dargestellten Problemen für das Unternehmen resultieren können.

Der Principal-Agent-Ansatz betrachtet einen bilateralen Vertrag zwischen einem Auftraggeber (genannt *Principal*) und einem Auftragnehmer (genannt *Agent*).[387] Dabei besteht eine gewisse Ungewissheit, ob sich der Agent – sowohl im Rahmen der Vertragsverhandlung, als auch anschließend bei Erfüllung des Vertrages – im Sinne der Intentionen des Principal verhält. Derartige Konstellationen treten für Unternehmen sowohl beim Agieren auf Beschaffungs- und Absatzmärkten mit Geschäftspartnern auf, als auch unternehmensintern im Verhältnis des Unternehmens zu seinen Mitarbeitern[388].

Für das Unternehmen bei diesen Konstellationen besonders problematisch sind folgende Phänomene:

- Der Agent hat regelmäßig einen Informationsvorsprung gegenüber dem Principal dahingehend, dass der Agent seine Fähigkeiten und Absichten besser einschätzen kann als der Principal.[389] Wird nun unterstellt, dass der Agent seinen Nutzen opportunistisch maximieren will, wird er bei Zieldivergenzen diesen Informationsvorsprung zu Lasten des Principal ausnutzen.
- Vor einem Vertragsabschluss führt dies zu den so genannten „*hidden characteristics*“, also dem Principal verborgenen Eigenschaften, die unter Umständen zu einer so genannten „*adverse selection*“, also der falschen Auswahl des Vertragspartners führen können.[390]
- Nach einem Vertragsabschluss kann der Informationsvorsprung des Agenten zu zweierlei Nachteilen für den Principal führen: Einerseits kann der Agent aufgrund von Zieldivergenzen Informationen, die für den Principal von Bedeutung sind, zurückhalten (so genannte „*hidden information*“), so dass der Principal diese nicht in

---

385 Wobei die Bedeutung von Ratings aktuell nicht unumstritten ist, gerade wenn diese durch so genannte Rating-Agenturen erstellt wurden. Eine aktuelle Positionsbestimmung dazu findet sich bei Mußler, Hanno (2009): Die falsche Macht der Rating-Agenturen, S. 11.

386 Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 42. Einführend zum Rating auch Keitsch, Detlef (2007): Risikomanagement, S. 46 f. und S. 260.

387 Vgl. Bea, Franz Xaver, Göbel, Elisabeth (1999): Organisation, S. 139. Für eine Einführung in die Agency Theorie siehe auch Frese, Erich (1992): Organisationstheorie, S. 220 ff.

388 Wobei hier insbesondere das Verhältnis des Unternehmens zu seinen leitenden Mitarbeitern, den so genannten Managern, betrachtet wird, da diese in besonderem Maße das Unternehmen und dessen Risiken beeinflussen können. In diesem Zusammenhang ist besonders das Risiko der Wissenszurechnung interessant. Vgl. hierzu einführend Buck-Heeb, Petra (2010): Wissenszurechnung und Informationsmanagement, S. 28-44.

389 Vgl. Bea, Franz Xaver, Göbel, Elisabeth (1999): Organisation, S. 139.

390 Vgl. ebenda.

seine Entscheidungen einbeziehen kann.[391] Andererseits kann der Principal das Maß der Anstrengungen des Agenten zur Erfüllung des Vertrages nur schwer einschätzen, da er diese meist nicht direkt beobachten kann. Dies führt zur so genannten „*hidden action*".[392]

Auch wenn die große Bedeutung eines funktionierenden Informationsflusses erst im Rahmen von Kapitel 7.4.1 näher diskutiert wird[393], muss doch bereits hier darauf hingewiesen werden, dass aus den oben dargestellten Phänomenen eine Behinderung des Informationsflusses innerhalb des Unternehmens beziehungsweise an den Schnittstellen des Unternehmens mit seinen externen Partnern resultieren kann, die gegebenenfalls erhebliche Risiken für das Unternehmen verursachen. Daher müssen im Rahmen des Risikomanagement-Prozesses den von der Principal-Agent-Theorie vorgeschlagenen Lösungsansätzen besondere Beachtung geschenkt werden.

Diese Lösungsansätze sehen zum einen Maßnahmen der „*Disziplinierung*" vor, also sowohl Maßnahmen der Überwachung, als auch die Zusage von Anreizen für gute Leistungen im Sinne des Principal. Die damit verbundenen so genannten „*monitoring costs*"[394] sollten nicht gescheut werden, ohne sie sorgfältig mit den dadurch möglicherweise vermiedenen Kosten bei der Realisierung der zugehörigen Risiken abzuwägen. Umgekehrt entstehen auch dem Agenten so genannte „*bonding costs*", indem der Agent dem Principal seine Vertrauenswürdigkeit signalisieren will und sich beispielsweise zu Garantien verpflichtet.[395] Am Ende entsteht dem Principal dennoch zumeist ein so genannter „*residual loss*", indem der Agent nicht die für den Principal optimale Lösungsalternative der jeweiligen Aufgabe wählt und dem Principal dadurch ein Verlust im Sinne eines entgangenen Gewinns entsteht.[396]

Bezogen auf das innerbetriebliche Verhältnis zwischen dem Unternehmen als Principal und den – insbesondere leitenden – Mitarbeitern als Agenten sind in diesem Zusammenhang einige Einzelrisiken kurz zu erwähnen.[397] Sowohl ein nicht an die betrieblichen Gegebenheiten angepasster Führungsstil, als auch das Wertesystem des Unternehmens, die Qualifikation der Mitarbeiter[398] und deren Loyalität zum Unternehmen können die zuvor dargestellten Informationsasymmetrien zusätzlich verschärfen. Auch das Entlohnungssystem – gegliedert in laufende Zahlungen, Pensionszusagen und gegebenenfalls Entschädigungszahlungen – hat einen erheblichen Einfluss auf die Motivation der Agenten.

---

[391] Vgl. ebenda, S. 140. Instruktiv zu diesem Problem bei der Übertragung von Produkthaftpflichtrisiken auf einen Versicherer auch Sarvan, Senka (2010): Reduktion staatlicher Wirtschaftsüberwachung durch Managementsysteme, S. 89 f.

[392] Vgl. Bea, Franz Xaver, Göbel, Elisabeth (1999): Organisation, S. 140.

[393] Vgl. S. 244 ff. der vorliegenden Arbeit.

[394] Vgl. Bea, Franz Xaver, Göbel, Elisabeth (1999): Organisation, S. 142.

[395] Vgl. ebenda.

[396] Vgl. ebenda.

[397] Vgl. dazu ausführlich Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 49 f.

[398] Für den Finanzbereich vgl. Keitsch, Detlef (2007): Risikomanagement, S. 53.

Ergänzend erwähnt sei an dieser Stelle bezogen auf den Agenten[399] auch die Tatsache, dass auch aus dem privaten Bereich des Unternehmers dem Unternehmen Risiken durch Arbeitsunfähigkeit oder den unerwarteten Tod des Geschäftsführers erwachsen können, die im Zuge einer gründlichen Risikoidentifikation erfasst werden müssen, um in den späteren Phasen des Risikomanagement-Prozesses mit entsprechenden Maßnahmen hinterlegt zu werden.[400]

3.5.3.2.5 Politische, rechtliche und gesellschaftliche Risiken

In diesem Risikofeld werden unterschiedliche Einzelrisiken zusammengefasst, die alle die Eigenschaft gemeinsam haben, dass aus Entwicklungen im erweiterten Unternehmensumfeld dem Unternehmen selbst Risiken erwachsen.

Als prototypisch für politische Entwicklungen kann die Änderung der Rahmenbedingungen bei einem Regierungswechsel gelten. Die im Rahmen eines Regierungswechsels geänderten Rahmenbedingungen zeigen sich beispielsweise bei der Regulierung oder Besteuerung von Unternehmen.[401]

So können politische Entwicklungen auch Auswirkungen haben auf

- die Ausgestaltung von Verträgen,
- ausstehende Genehmigungsverfahren,
- die Erfüllung von Auflagen von Behörden und
- gesetzliche Verbote und Beschränkungen[402].

Auch aktuelle und potentielle Rechtsstreitigkeiten werden durch politische Entwicklungen beeinflusst. Des Weiteren kommt es bei den für produzierende Unternehmen so wichtigen Nutzungsrechten immaterieller Vermögensgegenstände immer wieder zu politisch motivierten Änderungen des Gewerblichen Rechtsschutzes[403], der gerade in wirtschaftlich schwierigen Zeiten besondere Bedeutung hat[404].

---

[399] Hier wird von dem Unternehmer beziehungsweise Geschäftsführer als Agenten gesprochen, da dabei das Verhältnis zum Unternehmen – als Principal – angesprochen sein soll.

[400] Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 50. Ähnlich auch Keitsch, Detlef (2007): Risikomanagement, S. 137.

[401] Die Auswirkungen des Regierungswechsels 2009 in der Bundesrepublik Deutschland am Beispiel der Deutschen Telekom AG und der Bahn AG werden diskutiert in Bünder, Helmut (2009): Bundestagswahl beschert Telekom und Post kein Wunschergebnis, S. 20.

[402] Das immense Kostenrisiko solcher Faktoren sei an einem Beispiel illustriert: Die BMW Group hat, entsprechend der zunehmend strengeren gesetzlichen Rahmenbedingungen, den Kohlendioxid-Ausstoß in ihrer Flotte seit 1995 von 210 Gramm je Kilometer auf 150 Gramm gesenkt. Allein das hat die BMW Group in Summe 1,2 Milliarden Euro gekostet. Vgl. dazu ausführlicher Peitsmeier, Henning, Ruhkamp, Christoph (2010): Im Gespräch: Norbert Reithofer, S. 15. Instruktiv zu den unterschiedlichen und immer strengeren amerikanischen und europäischen Abgasvorschriften und den daraus erwachsenden Risiken durch die Notwendigkeit der Änderung der für das angebotene Produktportfolio genutzten Technologien auch Ostmann, Bernd (2010): Hart am Limit, S. 5. Vergleichbar für den Bereich der Fahrzeug-Lackierer vgl. Trechow, Peter (2010): Die bunte Welt der Fahrzeug-Lackierer wird grüner, S. 3.

[403] Exemplarisch sei hier die zum 01.10.09 durch das Gesetz zur Vereinfachung und Modernisierung des Patentrechts (BGBl. I 2009, S. 2521) erfolgte Änderung mit der Einführung einer Inanspruchnahmefiktion im Arbeitnehmererfindungsrecht genannt. Vgl. Coster, Christoph de (2009): Modernes Patentrecht ist auf dem Weg, S. 16 f. und Maierhöfer, Christopher (2009): Inanspruchnahmefiktion im Arbeitnehmererfin-

Daher müssen entsprechend frühzeitig mögliche Entwicklungen auf diesem Feld identifiziert werden, damit in den anderen Phasen des Risikomanagement-Prozesses die Auswirkungen auf das Unternehmen analysiert und geeignete Maßnahmen zur Steuerung möglicher resultierender Risiken getroffen werden können.

Nicht zu unterschätzen für die gesellschaftliche Akzeptanz und damit den langfristigen Erfolg des Unternehmens ist auch das Kommunikationsverhalten selbst und die aus einem unzureichenden Kommunikationsverhalten resultierenden Risiken für das Unternehmen.[405] Als aktuelles Negativbeispiel kann die Kommunikation der France Télécom im Zusammenhang mit der Selbstmordserie bei ihren Mitarbeitern gelten.[406] Obwohl die Selbstmordrate bei den Mitarbeitern des Unternehmens unter der in der Französischen Gesellschaft liegt[407], gelang es der Unternehmenskommunikation nicht, eine für das Unternehmen nachteilige gesamtgesellschaftliche Diskussion über die Selbstmordserie und das Unternehmen zu verhindern, indem es rechtzeitig durch Kooperation mit den Medien die Fakten positiv kommunizierte. Ein weiteres Negativbeispiel ist das Kommunikationsverhalten des Aufzugherstellers Schindler, der seit einem Unfall mit einem Toten in Japan bereits seit mehr als drei Jahren keinen einzigen Aufzug mehr in Japan verkaufen konnte, da das Unfallereignis mit einer für die lokale Kultur völlig ungeeigneten Medienarbeit begleitet wurde.[408]

Unabhängig von solchen reaktiven Kommunikationsmaßnahmen sollte das Unternehmen zur Vermeidung von Risiken aus dem Bereich gesellschaftlicher Entwicklungen seine Maßnahmen zur Anpassung an gesellschaftliche Entwicklungen unbedingt mit einer geeigneten Kommunikationsstrategie begleiten.[409]

3.5.3.2.6 Risiken im Rahmen der Wertschöpfung

Im Rahmen dieses Risikofeldes ist die Wertschöpfung im Unternehmen selbst adressiert. Wie bereits oben angesprochen ist zur Identifikation sämtlicher relevanter Risiken der Leistungserstellungsprozess entlang der Wertschöpfungskette zu untersuchen. Dabei sind innerhalb des Unternehmens sämtliche betrieblichen Prozesse und Funktionsbereiche in sämtlichen Bereichen der Wertschöpfung und über alle Hierarchiestufen und Stabsfunktionen daraufhin zu untersuchen, welchen Beitrag sie möglicherweise zu für das Unternehmen relevanten Risiken leisten.

Dabei können vielfältige Ursachen im Rahmen der Leistungserstellung im Unternehmen zu relevanten Risiken für das Unternehmen führen. Bei der Fokussierung auf produzierende Unternehmen im Rahmen der

---

dungsrecht, S. 18 f. Für eine kompakte Einführung zu Arbeitnehmererfindungen vgl. Ensthaler, Jürgen (2009): Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht, S. 190-192.

404 Vgl. dazu Feldges, Joachim (2009): Gewerbliche Schutzrechte auch im Abschwung wertvoll, S. 5 f.

405 Für eine kompakte Darstellung der Notwendigkeit der Öffentlichkeitsarbeit und deren unterschiedlicher Tätigkeitsfelder vgl. Jahn, Joachim (2010): Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, S. 930-939.

406 Vgl. Schubert, Christian (2009): Lehren aus der Selbstmordserie, S. 18.

407 Vgl. NN (2009): Selbstmord-Krise bei France Télécom, S. 18.

408 Vgl. NN (2009): Schindler steht in Japan weiter am Pranger, S. 16.

409 Ein aktuelles Beispiel dazu findet sich bei NN (2009): Metro ruft einen Nachhaltigkeitsrat ins Leben, S. 15.

vorliegenden Arbeit rückt der Produktentstehungsprozess (PEP) in den Mittelpunkt der Betrachtung. Dabei können alle in Abbildung 21 dargestellten Phasen des PEP für das Unternehmen relevante Risiken verursachen.

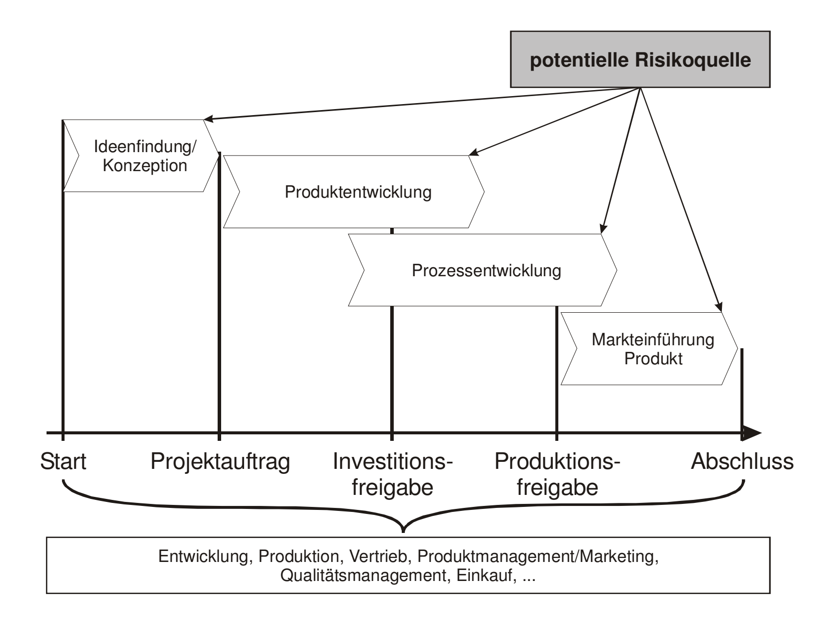


Abbildung 21: Risikoquellen im PEP[410]

Da der PEP zu den komplexesten Abläufen im Unternehmen gehört und dabei fast alle Unternehmensbereiche einbindet[411], wäre es vermessen, hier zu versuchen, umfassend alle mit dem PEP in Verbindung stehenden Risiken darzustellen[412]. Es soll aber verdeutlicht werden, dass insbesondere der PEP sehr gründlich im Rahmen der Risikoidentifizierung dahingehend untersucht werden muss[413],

- welche für das Unternehmen relevanten Risiken
- an welchen Stellen auftreten können,

da beispielsweise im Rahmen des Produktdesigns die späteren Fertigungskosten sowie mögliche qualitätsrelevante Herausforderungen an die Fertigung festgelegt werden[414]. Insgesamt bleibt festzuhalten, dass die Wirkung von Risiken im Zusammenhang mit dem PEP umso größer ist, je früher diese im Prozessverlauf entstehen.[415]

Es geht also im Rahmen der Betrachtung in der vorliegenden Arbeit darum, den PEP in den Risikomanagement-Prozess zu integrieren und nicht, wie teilweise im Schrifttum auch diskutiert, um ein Risikomanagement ausschließlich für den PEP[416].

---

410 Eigene Darstellung in Anlehnung an Kloos, Stefan, Heitzenröder, Hans-Friedrich (2009): Mehr Pepp in den PEP, S. 23.

411 Vgl. Kloos, Stefan, Heitzenröder, Hans-Friedrich (2009): Mehr Pepp in den PEP, S. 23.

412 Für einen Überblick zu den Risiken, die sich alleine aus den juristischen Anforderungen an die Phase Forschung und Entwicklung ergeben können, vgl. Kesper, Jürgen (2007): Forschung und Entwicklung, S. 424-435 sowie dessen aktuelle Überarbeitung Kesper, Jürgen (2010): Forschung und Entwicklung, S. 519-530.

413 Zur Untersuchung der Prozesse vgl. auch S. 223 ff. der vorliegenden Arbeit.

414 Vgl. Kloos, Stefan, Heitzenröder, Hans-Friedrich (2009): Mehr Pepp in den PEP, S. 24.

415 Vgl. Keitsch, Detlef (2007): Risikomanagement, S. 113.

416 Wie beispielsweise bei Bildstein, Peter, Klatt, Thomas (2005): Unternehmens-Tuning, S. 26 ff.

3.5.3.2.7 Sonstige Risiken

In diesem Risikofeld werden Risiken dargestellt, die aus Unterstützungsprozessen im Rahmen des Wertschöpfungsprozesses resultieren. Die Bezeichnung als *„sonstige Risiken“* für diese Risiken geht auf SCHMITZ/WEHRHEIM zurück.[417]

3.5.3.2.7.1 EDV-Risiko

Für die meisten Unternehmen ist der Einsatz der EDV[418] in sämtlichen Bereichen des Unternehmens zu einer Selbstverständlichkeit geworden. Dabei ist die gegenseitige Abhängigkeit der EDV und der Geschäftsprozesse als solche nicht zu unterschätzen.[419] Im Tagesgeschäft ziehen Veränderungen in Geschäftsprozessen Veränderungen in der Informationstechnologie und umgekehrt quasi selbstverständlich nach sich. Dies sollte vor dem Hintergrund der Risikoidentifikation nicht unberücksichtigt bleiben, wobei beachtet werden muss, dass das Risiko in beide Richtungen, also von Geschäftsprozessen auf die EDV und von der EDV auf die Geschäftsprozesse wirkt, weshalb die EDV-Risiken grundsätzlich orientiert am Gesamtprozess betrachtet werden sollten.[420] Die Bedeutung potentieller EDV-Risiken zeigt sich auch darin, dass Anforderungen an das Informationssicherheits-Management durch die Normungsarbeit aufgegriffen wurden.[421] Besonderes Augenmerk muss auch dem Phänomen geschenkt werden, dass Unternehmen an ihrer EDV – insbesondere der Steuerungssoftware ihrer Produktionsanlagen – in Folge so genannter *„digitaler Waffen“* Schaden nehmen können.[422]

Untergliedern lässt sich dieses Risikofeld neben der grundsätzlichen Verfügbarkeit einer funktionierenden EDV-Infrastruktur[423] in folgende vier besonders bedeutsame Aspekte:

- Es muss eine dauerhafte und unternehmensweite Datenverfügbarkeit aller relevanten EDV-gestützt vorgehaltenen Daten sichergestellt werden. Dabei muss aber auch sichergestellt werden, dass

---

417 Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 51.

418 Auch Informationstechnologie (IT) genannt.

419 Ausführlich dazu Keitsch, Detlef (2007): Risikomanagement, S. 113 f.

420 So auch Keitsch, Detlef (2007): Risikomanagement, S. 113 f. Für empirische Untersuchungen zur Vernachlässigung der IT-Risiken vgl. Wnuck, Corinna (2007): IT-Risikomanagement wird oft vernachlässigt, S. 2. Für IT-Risiken aus mangelnder Überwachung durch Aufsichtsräte vgl. Kagermann, Henning, Schilling, Florian (2010): Das Schwarze Loch der Aufsicht, S. 12. Zu den Risiken aus der zunehmenden IT-Abhängigkeit der Produktionssteuerung vgl. Ortgies, Martin (2010): Trojaner bedrohen industrielle Fertigungsprozesse, S. 13.

421 Vgl. dazu DIN ISO/IEC 27001:2008 Informationstechnik – IT-Sicherheitsverfahren – Informationssicherheits-Managementsysteme - Anforderungen sowie DIN ISO/IEC 27002:2008. Informationstechnik – IT-Sicherheitsverfahren – Leitfaden für das Informationssicherheits-Management.

422 Ausführlich zu einem besonders drastischen Beispiel einer gegen Industrieanlagen gerichteten „digitalen Waffe“, dem „stuxnet“ genannten Schadprogramm, durch das erstmals Schadsoftware gezielt gegen Automatisierungs- und Leittechnik eingesetzt wurde, vgl. Rieger, Frank (2010): Der digitale Erstschlag ist erfolgt, S. 33, NN (2010): Rätselhaftes Schadprogramm Stuxnet, S. 17 sowie Ortgies, Martin (2010): Produktionsanlagen sind nicht mehr sicher, S. 15. Instruktiv dazu auch Knop, Carsten, Schmidt, Holger (2010): Unternehmen und Staaten im Cyberkrieg, S. 20 sowie Rieger, Frank (2010): Die Angreifer kennen ihr Ziel offenbar ganz genau, S. 33. Für eine detaillierte Analyse des Schadprogramms vgl. Falliere et al. (2010): W32.Stuxnet Dossier. Version 1.3.

423 Vgl. dazu auch S. 240 ff. der vorliegenden Arbeit.

kein unbeabsichtigter Abfluss dieser Daten – sei es durch Angriffe Dritter oder auch durch unachtsamen Umgang mit Daten und Datenträgern durch Mitarbeiter des Unternehmens – eintritt.[424] So wird ein Unternehmensvertreter im Zusammenhang mit einem aktuellen Fall von vermeintlicher Industriespionage in Frankreich mit der Aussage zitiert: „*Das größte Problem ist der Schutz der Informatik.*“[425] Empirische Daten zeigen jedoch, dass sich die Mehrzahl der Unternehmen gegen das Risiko der internen Spionage nicht ausreichend gewappnet fühlt.[426]

- Weiterhin muss die Integrität dieser Daten gewährleistet werden, d.h. diese Daten müssen vor ungewollter Veränderung beziehungsweise Löschung gesichert werden.[427]
- Auch die sich stetig vollziehenden Änderungen bei der Organisation der EDV müssen hinsichtlich potentieller Risiken aus diesen Entwicklungen für das Unternehmen untersucht werden.[428] Als aktuelles Beispiel sei nur der Trend zu so genannten „*Virtualisierung*“ oder auch „*Cloud*“ genannt, wobei Anwendungen und ganze Betriebssysteme von den lokalen PCs auf entfernte Server verlagert werden.[429]
- Als letzter Punkt soll nicht unerwähnt bleiben, dass auch im Rahmen der EDV einige Anstrengungen darauf verwandt werden müssen, die vielfältigen gesetzlichen Rahmenbedingungen einzuhalten. Es sei hier nur an das Bundesdatenschutzgesetz (BDSG)[430] mit seinen vielfältigen Herausforderungen an die Unternehmen erinnert[431].

3.5.3.2.7.2 Risiken im Mitarbeiterbereich

Auch die Mitarbeiter eines Unternehmens als Träger des Unternehmens bilden aus sich heraus eine Quelle für Risiken, die für das Unternehmen bedeutsam sein können.[432] Risiken können dem Unternehmen durch Mit-

---

424 Vgl. Hagebölling, Volker Herbert (2009): Technisches Risikomanagement, S. 28. Gleichlautend Keitsch, Detlef (2007): Risikomanagement, S. 119.

425 Vgl. Schubert, Christian (2011): Kundschafter der Konkurrenz, S. 18. Dass Renault nicht allein von dieser Thematik betroffen ist, zeigen andere Fälle wie beispielsweise Airbus, vgl. NN (2010): Diebe entwenden Airbus-Baupläne, S. 19.

426 Vgl. Schlüter, Katharina (2007): Risiko interne Spionage, S. 2.

427 Vgl. ausführlich zur Dokumentation S. 226 ff. der vorliegenden Arbeit.

428 Einführend zum IT-Risiko und der notwendigen Verbindung von Risikomanagement und Qualitätsmanagement in diesem Bereich Hauger, Wolfgang (2001): Rückversicherung für das Management, S. 1030.

429 Grundsätzlich dazu Weiss, Harald (2009): Der heutige PC ist schon bald Geschichte, S. 8. Zu aktuellen Beispielen von Unternehmen und Kommunen, die Cloud-Computing einsetzen, vgl. Knop, Carsten (2010): Jetzt kommt die Cloud, S. 14. Kritisch zum Phänomen der Cloud NN (2010): Amazons Wikileaks-Rauswurf nährt die Zweifel an der Cloud, S. 17. Zur Problematik des Schutzes von Daten in der Cloud vgl. Coester, Ursula (2010): Daten in der Cloud zu schützen ist knifflig, S. 14 sowie Weiss, Harald (2010): Sicherheitsrisiken drücken auf die weltweite Cloud-Euphorie, S. 11. Zu den rechtlichen Risiken im Zusammenhang mit Cloud-Computing vgl. Niemann, Fabian (2010): Cloud-Computing & Recht, S. 14 f. sowie Rath, Michael (2011): Megahype Cloud Computing, S. 12 f.

430 Vgl. BGBl. I 2003, S. 66, zuletzt geändert durch BGBl. I 2009, S. 2814.

431 Zu den Herausforderungen durch den Datenschutz vgl. auch S. 248 ff. der vorliegenden Arbeit.

432 Ausführlich dazu Keitsch, Detlef (2007): Risikomanagement, S. 128 f. Ein aktuelles Beispiel dafür, dass der Risikomanager selbst zum Risiko werden kann, bildet der

arbeiter z.B. dadurch entstehen, dass diese Wirtschaftsdelikte wie Untreuehandlungen begehen[433]. Aber auch fehlende Motivation oder fehlende Qualifikation bei Mitarbeitern kann eine Quelle von Risiken für das Unternehmen sein. Umgekehrt birgt die Konzentration von Fach-/Spezialwissen auf einen oder eine kleine Gruppe von Mitarbeitern, insbesondere in kleineren Unternehmen[434], auch Risiken, da jederzeit die Gefahr der Abwerbung durch Wettbewerber besteht.[435] Insgesamt stellt die unzureichende Bindung der Mitarbeiter an das Unternehmen ein mögliches Risiko dar.

3.5.3.2.7.3 Umweltrisiken

Bei der Betrachtung von Umweltrisiken muss die doppelte Bedeutung dieses Begriffes beachtet werden:

- Zum einen kann es sich um Risiken aus der Umwelt handeln, die sich auf das Unternehmen auswirken. In diesen Bereich fallen z.B. Naturkatastrophen oder der Ausbruch von Pandemien[436]. Beispielhaft zu nennen ist hierfür der Ausbruch des Vulkans Eyjafjallajökull.[437]
- Zum anderen kann es sich um Risiken handeln, die sich aus dem Unternehmen für die Umwelt entwickeln können. Beispielhaft zu nennen ist hierfür der Untergang der Bohrinsel Deepwater Horizon.[438]

Fall des Gerhard Gribkowsky als ehemaligem Risikomanager der Bayerischen Landesbank, vgl. Amann, Melanie (2011): Der Risikofreund, S. 32. Für ein anderes Beispiel – Nick Leeson – vgl. Mayer, Marcus (2008): Die Leistungsfähigkeit von Risikomanagementsystemen im Hinblick auf ausgewählte Unternehmensrisiken, S. 203 ff.

433 Ein interessanter Überblick über Wirtschaftsdelikte im Zusammenhang mit dem Schlagwort Compliance findet sich bei Stephan, Hans-Jürgen, Seidel, Jürgen (2007): Compliance-Management-Systeme für Unternehmensrisiken im Bereich des Wirtschaftsstrafrechts, S. 504-580 sowie deren aktuelle Überarbeitung in Pauthner-Seidel, Jürgen, Stephan, Hans-Jürgen (2010): Compliance-Management-Systeme für Unternehmensrisiken im Bereich des Wirtschaftsstrafrechts, S. 637-686. Eine aktuelle Positionsbestimmung findet sich bei Große Vorholt, André (2009): Korruption als Managementproblem, S. 3 f. Für einen aktuellen Überblick über die verschiedenen Korruptionsdelikte vgl. Greeve, Gina (2010): Korruptionsbekämpfung, S. 565-609. Ähnlich auch Hauschka, Christoph E., Greeve, Gina (2007): Compliance in der Korruptionsprävention, S. 165-173. Für aktuelle Zahlen zur Beteiligung von Mitarbeitern an Fällen von Wirtschaftskriminalität vgl. NN (2010): Der Täter ist oft der Mitarbeiter, S. 16. Für eine Studie zu Kosten der Wirtschaftskriminalität vgl. Schlüter, Katharina (2007): Wirtschaftskriminalität, S. 2. Zu einer aktuellen Entscheidung des BVG zur Untreue vgl. Kaiser-Stockmann, Thomas (2010): Manager und das Problem mit der „Untreue“, S. 10-12.

434 Zur Abgrenzung kleiner, mittlerer und Großunternehmen vgl. Sarvan, Senka (2010): Reduktion staatlicher Wirtschaftsüberwachung durch Managementsysteme, S. 101 ff. m.w.N.

435 Vgl. Keitsch, Detlef (2007): Risikomanagement, S. 132 f.

436 Vgl. ebenda, S. 158.

437 Die umfangreichen Auswirkungen, die ein Ausbruch dieses Vulkans haben kann, waren absehbar, da dieser bereits im Jahre 1875 eine Aschewolke erzeugte, die bis nach Norwegen und Schweden reichte. Vgl. Bloth, Christian, Lohrum, Ulf (2010): Alles Asche, S. 4. Bezug darauf nehmend werden aktuelle Entwicklungen des Risikomanagements aufgezeigt bei NN (2010): Risikomanagement besteht zuerst aus Grenzen, S. 12.

438 Vgl. NN (2010): Brennend im Meer versunken, S. 9.

Beide Aspekte sind bei der Risikoidentifikation sorgfältig zu untersuchen, da aus beiden Bereichen bestandsgefährdende Risiken für das Unternehmen entstehen können.

3.5.3.2.7.4 Betriebsunterbrechungsrisiko

Zum Abschluss der Betrachtung der Risikofelder wird ein Aspekt aufgegriffen, der bei der Identifikation von Risiken im Rahmen der Analyse des Leistungserstellungsprozesses im Schrifttum häufig separat diskutiert und daher auch hier getrennt vorgestellt wird – der Aspekt der Betriebsunterbrechung. Es haben sich im Rahmen des Risikomanagements hier unter den Stichworten des „*Business Continuity Management*“ (BCM)[439] beziehungsweise des „*Disaster-Recovery*“[440] eigene Unterdisziplinen[441] herausgebildet. Auch die ONR 49.002:2008 - Teil 3 befasst sich mit diesem Aspekt.[442]

Ohne den weiteren Ausführungen zu den anderen Phasen des Risikomanagement-Prozesses unnötig vorzugreifen, muss an dieser Stelle erwähnt werden, dass zu einer umfassenden Identifikation aller für das Unternehmen relevanten Risiken selbstverständlich auch die Identifikation der Risiken gehört, die zu Betriebsunterbrechungen führen können, damit im Rahmen der anderen Phasen des Risikomanagement-Prozesses Maßnahmen ausgewählt werden können, die eine möglichst rasche Aufnahme der Geschäftstätigkeit nach einer Betriebsunterbrechung sowie dabei einen möglichst geringen Ressourcenverbrauch gewährleisten.

Die große Bedeutung des BCM wird aus folgenden Zahlen deutlich:

- 30% der Unternehmen nehmen nach einer durch Feuer oder anderen Einwirkungen verursachten Katastrophe ihre Tätigkeit nicht mehr auf,
- fast die gleiche Prozentzahl von Unternehmen stellt innerhalb der folgenden zwei Jahre nach einem solchen Ereignis ihre Geschäftstätigkeit ein.[443]

3.5.3.3 Risikoidentifikation als permanenter Prozess

Da Unternehmen ihre Leistungen in einem dynamischen Umfeld erbringen und keines der oben dargestellten Risikofelder ein statisches Verhalten zeigt, besteht die Notwendigkeit, die Identifikation der für das Unternehmen relevanten Risiken als einen permanenten Prozess auszugestalten.[444] Es muss sichergestellt werden, dass Risiken regelmäßig identifiziert werden, um zum einen möglichst zeitnah auf neu entstandene Risiken reagieren zu können und zum anderen nicht unnötig Ressourcen auf die Bewirtschaftung von Risiken zu verwenden, die aufgrund neuerer Ent-

---

439 Vgl. Hagebölling, Volker Herbert (2009): Technisches Risikomanagement, S. 90 sowie Keitsch, Detlef (2007): Risikomanagement, S. 157 ff.

440 Vgl. Keitsch, Detlef (2007): Risikomanagement, S. 161. Für ein aktuelles Beispiel hierzu vgl. Hinterscheid, Ulf et al. (2010): Feuerlöschen lässt sich vermeiden, S. 32-34 m.w.N. Besonders eindrucksvoll ist in diesem Zusammenhang auch die Untersuchung KAS (2008): Empfehlungen der KAS für eine Weiterentwicklung der Sicherheitskultur - Lehren nach Texas City 2005.

441 Vgl. dazu auch S. 66 der vorliegenden Arbeit zur Definition des Kontinuitätsmanagements.

442 Vgl. dazu ausführlicher S. 124 f. der vorliegenden Arbeit.

443 Vgl. Keitsch, Detlef (2007): Risikomanagement, S. 161.

444 Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 52 f.

wicklungen ihre Relevanz für das Unternehmen verloren haben. Gerade der zeitliche Aspekt kann dem Unternehmen erhebliche Wettbewerbsvorteile verschaffen.[445]

Das zuvor dargestellte umfangreiche Spektrum an Risikofeldern mit der daraus resultierenden Vielzahl potentieller Risiken führt dazu, dass es aus wirtschaftlichen Gründen nicht sinnvoll erscheint, dass grundsätzlich sämtliche Risiken aufgedeckt werden.[446] Da auf der anderen Seite die unbedingte Notwendigkeit besteht, mindestens alle bestandsgefährdenden Risiken für das Unternehmen zu identifizieren, entsteht ein Entscheidungsproblem, welche potentiellen Risiken in welchem Ausmaß bei der Risikoidentifikation zu berücksichtigen sind.

Dabei wird der iterative Charakter der Phasen des Risikomanagement-Prozesses deutlich. Es ist nicht möglich, ressourcenoptimale Entscheidungen zur Risikoidentifikation zu treffen, ohne bereits Vorwissen aus früheren Durchläufen der Risikoanalyse und -bewertung mit einzubeziehen.

3.5.3.3.1 Optimales Ausmaß der Risikoidentifikation

Zum anderen soll in der vorliegenden Arbeit zur Lösung des Problems der Bestimmung der optimalen Risikoidentifikation wie auch zur Bestimmung des optimalen Grades der Risikobewirtschaftung eine Adaption eines Ansatzes aus der Organisationstheorie vorgeschlagen werden. Es handelt sich dabei um den Ansatz der Autonomie- und Kommunikationskosten nach FRESE.[447] Übertragen auf die Problemstellung des Risikomanagements bedeutet der Ansatz, dass es ein theoretisches Optimum für das Unternehmen zu finden gilt zwischen folgenden zwei Extremen:

- Findet keinerlei Identifikation und Abstimmung von Risiken durch das Unternehmen statt, so entstehen dadurch Kosten in Folge der fehlenden Identifikation und Abstimmung mit den daraus resultierend sich realisierenden Risiken, in der Organisationstheorie Autonomiekosten genannt[448].
- Das andere Extrem stellt die vollständige Identifikation und Abstimmung sämtlicher Risiken durch das Unternehmen dar, wodurch erhebliche Kosten für die Identifikation und Abstimmung entstehen, in der Organisationstheorie Kommunikationskosten genannt[449].

Da es für das Unternehmen weder akzeptabel ist, sämtliche Risiken völlig unbeachtet zu lassen, noch wirtschaftlich sinnvoll ist, sämtliche Risiken ohne Berücksichtigung der Relevanz für das Unternehmen zu identifizieren und zu bewirtschaften, gilt es, einen ausgewogenen Mittelweg zwischen diesen beiden Extremen zu finden, der zumindest theoretisch als Minimum der Summe der Autonomie- und Kommunikationskosten existiert. Dieser Zusammenhang ist in Abbildung 22 skizziert.

---

[445] Vgl. ebenda, S. 53.
[446] Vgl. ebenda.
[447] Einführend dazu Frese, Erich (1998): Grundlagen der Organisation, S. 124 ff.
[448] Vgl. Frese, Erich (1998): Grundlagen der Organisation, S. 125.
[449] Vgl. ebenda.

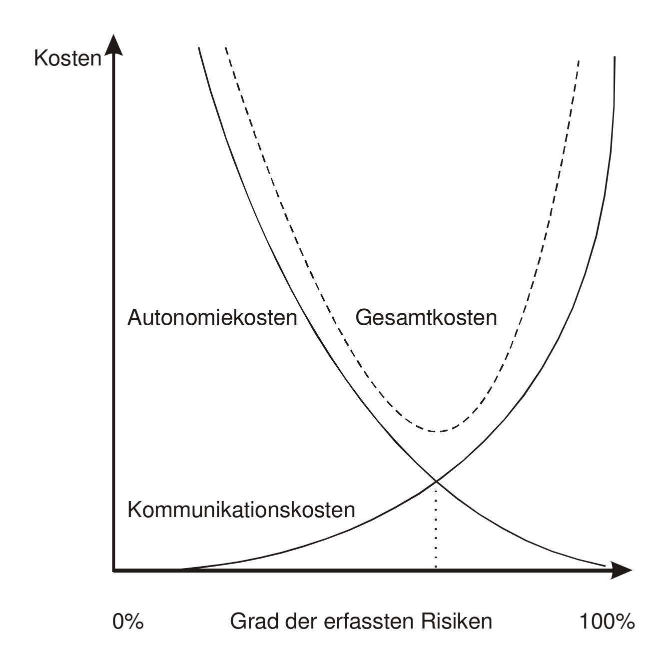


Abbildung 22: Autonomie- und Kommunikationskosten[450]

Auch wenn sich dieses theoretische Optimum aufgrund fehlender Informationen über die genauen Autonomie- und Kommunikationskosten für das Unternehmen nicht exakt bestimmen lässt, so muss der grundsätzliche Zusammenhang doch Berücksichtigung finden bei der Auswahl und Anwendung der Methoden zur Identifizierung der Risiken und der sich anschließenden Bewirtschaftung der identifizierten Risiken, um wenigstens in die Nähe des theoretischen Optimums zu gelangen. Es muss also zusammengefasst darum gehen, tatsächlich nur diejenigen Risiken zu identifizieren, die für das Unternehmen relevant sind. Da dies ohne Analyse und Bewertung der Risiken nicht möglich ist, ergibt sich eine paradoxe Situation, die nur unter Einbeziehung der Risikostrategie im weiteren Sinne und der iterativen Anwendung des Risikomanagement-Prozesses aufgelöst werden kann.

3.5.3.3.2 Methoden zur Identifizierung der Umfeldrisiken

Es gibt umfangreiche Methoden zur Identifizierung von Umfeldrisiken[451], die hier nur sehr zusammengefasst dargestellt werden, um die Notwendigkeit der permanenten Risikoidentifikation herauszuarbeiten.

3.5.3.3.2.1 Umweltanalyse

Im Rahmen der Risikoidentifikation sollte das Unternehmen die für dieses relevanten politischen Entwicklungen in der Unternehmensumwelt[452] un-

---

450 Eigene Darstellung in Anlehnung an Frese, Erich (1998): Grundlagen der Organisation, S. 126.

451 Ausführlich dazu Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 53 ff.

452 Insbesondere auf den Beschaffungs- und Absatzmärkten.

tersuchen[453]. Mögliche Risikoquellen können dabei insbesondere die Währungs- und Konjunkturpolitik sein.[454]

Genauso sollten Entwicklungen der rechtlichen Rahmenbedingungen, insbesondere

- bei der Steuergesetzgebung,
- der Sozialgesetzgebung und
- im Bereich der arbeits- und tarifvertraglichen Regelungen,

in der Unternehmensumwelt auf mögliche Risiken untersucht werden.[455]

Auch müssen gesellschaftliche Entwicklungen und deren Änderungen, beispielsweise

- beim Konsumverhalten,
- dem Stellenwert der Freizeit,
- kulturellen Normen oder
- Entwicklungen im Ausbildungswesen

auf mögliche resultierende Risiken für das Unternehmen untersucht werden.[456]

Genauso muss die Unternehmensumwelt bezüglich der verfügbaren Technologien, insbesondere auf Entwicklungen bei Produktionsverfahren und Materialien, hin untersucht werden.[457] Nicht rechtzeitig erkannte Risiken oder verpasste Chancen auf diesen Feldern können nachträglich nur mit erheblichem Ressourceneinsatz und nie vollständig kompensiert werden. Ein aktuelles Beispiel bilden die Konsequenzen aus dem zunehmenden Einsatz von so genannten RFID-Tags[458], drahtlos lesbaren elektronischen Etiketten.[459] Nach Einschätzung des Umweltbundesamtes werden im Jahr 2020 etwa 23 Mrd. RFID-Tags in Deutschland hauptsächlich über den Restabfall entsorgt werden müssen – statt rund 86 Mio. im Jahr 2009.[460] Da die RFID-Tags aus mehreren Komponenten bestehen[461], führt dies zu erheblichen Einträgen von Kupfer, Aluminium und Silber in die Recyclingprozesse von jährlich rund 7 t im Jahr 2007 bis 2020 auf

---

[453] Für ein Beispiel zu einem neuen Ansatz zur Überwachung des Unternehmensumfeldes auf Risiken vgl. Borchers, Detlev (2010): Raketen vorhersagen, S. 29.

[454] Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 54. Für ein Beispiel zur Messung und Darstellung der Konjunktur vgl. NN (2009): Die Konjunktur verunsichert die Anleger, S. 19.

[455] Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 54.

[456] Vgl. ebenda.

[457] Vgl. ebenda. Für ein Beispiel, wie schwierig die Risikoeinschätzung bei einer neuen Technologie ist, vgl. Lindinger, Manfred (2011): Nano ist das Maß der Dinge, S. N1.

[458] RFID steht für radio-frequency identification. Es macht die automatisierte Identifizierung und Lokalisierung von Gegenständen oder Lebewesen durch die Erfassung von Daten der so genannten RFID-Tags – Etiketten, die die RFID-Technologie nutzen – möglich.

[459] Grundsätzlich zum Einsatz von RFID in der Logistik vgl. Straube, Frank et al. (2009): RFID in der Logistik, S. 8 ff. sowie S. 16 ff. Für einen aktuellen Überblick über die Standardisierungsinitiativen im RFID-Umfeld vgl. Straube, Frank et al. (2010): Ko-RFID – Kollaboration und RFID, S. 60 ff. sowie Straube, Frank et al. (2007): Aktuelle Situation der RFID-Standardisierung. Zu den Potentialen von digitalen Medien für die Logistik vgl. Straube, Frank (2004): e-Logistik, S. 67-109 sowie ausführlich zu den organisatorischen Veränderungen logistischer Funktionsbereiche durch die Verwendung digitaler Medien in der Logistik vgl. ebenda, S. 111-308.

[460] Vgl. Schulzki-Haddouti, C. (2009): RFID im Müll stellt Recycling vor neue Herausforderungen, S. 4.

[461] Der Chip enthält Silizium, Epoxidharze und Nickel, die Antennen Aluminium, Kupfer oder Silber, der Klebstoff besteht aus Acrylaten und das Substrat aus PET (Polyethylenterephthalat). Vgl. ebenda.

770 t, so dass sich beispielsweise bei der Herstellung von Glas aus Recyclingprodukten eine erhebliche Qualitätsverschlechterung ergeben wird.[462]

Derartige Zusammenhänge aus neuen Technologien und deren Auswirkungen auf das eigene Unternehmen sind zu erkennen, zu analysieren und so frühzeitig geeignete Gegenmaßnahmen zu ergreifen.

3.5.3.3.2.2 Konkurrentenanalyse

Zur Identifikation der Risiken für ein Unternehmen ist es erforderlich, dass dieses ein Konkurrentenprofil unter Berücksichtigung der aktuellen Wettbewerber und der potentiellen Wettbewerber – unter besonderer Berücksichtigung potentieller Vorwärts- und Rückwärtsintegration – erstellt.[463] Die Daten über Konkurrenten sind häufig sowohl über Veröffentlichungen der Unternehmen selbst, als auch über Branchenfachzeitschriften leicht verfügbar. Teilweise finden sich in Branchenfachzeitschriften sogar bereits die Daten inkl. einer Analyse der verschiedenen Wettbewerber.[464]

Zu beachten ist dabei, dass potentielle Konkurrenten auch aus anderen Branchen kommen können als aus der, der das untersuchende Unternehmen selbst angehört. Eine Möglichkeit, ressourcenschonend eine Konkurrentenanalyse zu betreiben, ist die Patentrecherche[465]. Da jede Woche weltweit allerdings bis zu 40.000 Patente angemeldet werden[466], muss die Patentrecherche im Rahmen der Konkurrentenanalyse sehr sorgfältig und regelmäßig durchgeführt werden.

3.5.3.3.2.3 Marktanalyse

In gleicher Weise wie bei den Konkurrenten ist auch der für das Unternehmen relevante Markt im Rahmen der Risikoidentifikation durch eine Marktbeobachtung und eine Marktprognose auf mögliche Risiken hin zu untersuchen.[467] Durch die Marktanalyse sind insbesondere Risiken für das Unternehmen zu erfassen, die sich aus der Änderung soziologischer Randbedingungen ergeben. Beispielhaft zu nennen sind die Risiken für Automobilhersteller, die sich aus einer veränderten emotionalen Bindung zu dem Statussymbol Automobil ergeben[468] und somit den Markt in den Gesellschaften, in denen ein solches Phänomen zu beobachten ist, erheblich verändern.

---

[462] Vgl. ebenda.

[463] Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 54.

[464] So findet sich beispielsweise bei Hamprecht, Harald (2009): Frisch gestrichen, S. 142 eine Übersicht der Verkaufs- und Mitarbeiterzahlen verschiedener Automobilhersteller im Vergleich samt Analyse der jeweiligen wirtschaftlichen Auswirkungen.

[465] Für eine kompakte Einführung in die Patentrecherche vgl. Ensthaler, Jürgen (2009): Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht, S. 186-189. Ausführlich zum Patentrecht vgl. Ensthaler, Jürgen (2009): Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht, S. 115-192 sowie Götting, Horst-Peter, Röder-Hitschke, Heike (2011): Grundlagen des Patentrechts, S. 721-811.

[466] Vgl. Asche, S. (2011): Patentanalyse innerhalb weniger Sekunden, S. 15.

[467] Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 55.

[468] Vgl. Wallerang, Lars (2010): Statussymbol Auto verliert bei junger Generation an Bedeutung, S. 3.

3.5.3.3.2.4 Branchenanalyse

Zur umfassenden Identifikation der Risiken gehört auch eine sorgfältige Untersuchung der Branche, in der das Unternehmen tätig ist.[469] Nur im Rahmen der Branchenanalyse kann auf die Besonderheiten der jeweiligen Branche dezidiert eingegangen werden und somit nur auf diesem Wege die branchenspezifischen Risiken identifiziert werden. Diese Erkenntnisse können nicht bereits aus den zuvor genannten Analysen gewonnen werden.

3.5.3.3.3 Methoden und Instrumente zur Identifizierung der Unternehmensrisiken

Im betriebswirtschaftlichen Schrifttum finden sich unterschiedliche Methoden[470] und Instrumente[471] zur Identifizierung von Risiken im Unternehmen selbst.

Zu den Methoden gehören

- die GAP-Analyse,
- die Ressourcenanalyse,
- die Portfolioanalyse,
- die SWOT-Analyse und
- die Kennzahlenanalyse.

Die im Zusammenhang mit der Kennzahlenanalyse verwandten Kennzahlensysteme[472] werden im Rahmen von Kapitel 7.3.3 aufgegriffen[473]. Unter einem Kennzahlensystem soll hier eine Zusammenstellung von quantitativen Variablen verstanden werden, wobei die jeweiligen Kennzahlen in einer geordneten Beziehung zueinander stehen und ein Zusammenhang mit einer zu beachtenden Zielhierarchie – hier beispielsweise der Risikopolitik – besteht.[474]

Bei den Instrumenten zur Identifizierung von Unternehmensrisiken sind

- die Kreativitätstechniken (insbesondere Brainstorming, Synektik, Methode 635 und der morphologische Ansatz),
- die Szenariotechnik,
- die Delphi-Methode aber auch
- Checklisten und
- das Entscheidungsbaumverfahren

zu nennen.

---

[469] Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 56.

[470] Vgl. dazu ausführlich ebenda , S. 56 ff.

[471] Vgl. dazu ausführlich ebenda, S. 73 ff.

[472] Vgl. zum Zusammenhang mit betriebswirtschaftlichen Kennzahlensystemen ausführlich ebenda, S. 65 ff.

[473] Vgl. S. 240 ff. der vorliegenden Arbeit.

[474] Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 65. Zu Kennzahlensystemen im Zusammenhang mit dem Qualitätsmanagement vgl. ausführlich Dietrich, E. et al. (2007): Kennzahlensystem für die Qualitätsbeurteilung in der industriellen Produktion.

3.5.3.4 Anforderungen

Abschließend seien die wichtigsten Anforderungen an die Risikoidentifikation[475] im Rahmen des Risikomanagement-Prozesses noch einmal wiederholt.

- Die Risikoidentifikation ist als permanenter Prozess einzurichten. D.h. es muss ein iterativer Prozess im Unternehmen existieren, der kontinuierlich die Änderungen der dynamischen Situation innerhalb des Unternehmens und in seiner Umwelt erfasst und gleichzeitig an diese angepasst wird.
- Es muss eine zeitnahe Erkennung auftretender Risiken gewährleistet werden, da die Auswirkungen von Risiken umso schwerwiegender sind, je später auf Bedrohungen reagiert wird.
- Es ist dabei eine möglichst vollständige Identifikation der Risiken anzustreben, wobei in der vorliegenden Arbeit vorgeschlagen wird, die Nähe des theoretischen Optimums zwischen den Autonomie- und Kommunikationskosten bei der Identifikation und Abstimmung zu suchen.
- Dazu ist es notwendig sämtliche Datenquellen zur Risikoidentifikation zu nutzen. Dies beinhaltet sowohl zugängliche externe Quellen wie auch Dokumentationen im Unternehmen selbst[476].

3.5.4 Risikoanalyse

Die Risikoanalyse schließt sich als Phase des Risikomanagement-Prozesses an die Risikoidentifikation an und bereitet die Risikobewertung vor.[477]

3.5.4.1 Ziel

Das Ziel der Risikoanalyse ist zweigeteilt:

- Zum einen gilt es, den inneren Aufbau der einzelnen identifizierten Risiken an sich zu erkennen und zu verstehen. Die Analyse des inneren Aufbaus der einzelnen identifizierten Risiken sollte dabei auch eine Untersuchung hinsichtlich geeigneter Messmethoden[478] beziehungsweise die Suche nach geeigneten Indikatoren für das jeweilige identifizierte Risiko beinhalten, da diese für die weitere Bewirtschaftung der relevanten Risiken erforderlich sind[479].
- Zum anderen gilt es im Rahmen der Risikoanalyse, die Abhängigkeiten zwischen den identifizierten Risiken zu erkennen und zu verstehen. Nur mit diesem Verständnis können Wechselwirkungen aufgedeckt und bewertet werden.

3.5.4.2 Vorgehen

Nach einer umfassenden Risikoidentifikation möglicher Risiken im Unternehmen und der Unternehmensumwelt steht als Ausgangspunkt eine Liste mit diversen Risiken aus den jeweiligen Risikofeldern zur Verfügung. Da-

---

[475] Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 53.
[476] Zur Dokumentation vgl. S. 226 ff. der vorliegenden Arbeit.
[477] Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 80.
[478] Zur Bedeutung einer konsistenten Risikomessung vgl. Keitsch, Detlef (2007): Risikomanagement, S. 66.
[479] Vgl. in diesem Zusammenhang auch S. 113 der vorliegenden Arbeit zu den Frühwarnindikatoren.

mit diese identifizierten Risiken systematisch analysiert werden können, stellt sich die Notwendigkeit, diese analysegerecht zu ordnen.

Vor dem Hintergrund des mit der vorliegenden Arbeit verfolgten Ziels wird eine dreigeteilte Einteilung und Zuordnung der identifizierten Risiken vorgeschlagen, die so genannten *drei Risikokreise*:

- Im Zentrum stehen die *produktnahen Risiken*. Diese resultieren unmittelbar aus dem Produkt selbst.
- Diesen Risiken nahe ist der zweite Risikokreis, die *prozessnahen Risiken*. Diese Risiken stehen in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Produktentstehungsprozess.
- Umschlungen werden diese Risiken von den *sonstigen Unternehmensrisiken*, die sämtliche durch die beiden vorherigen Kategorien noch nicht erfassten Risiken beinhalten.

Dargestellt ist dies in Abbildung 23.

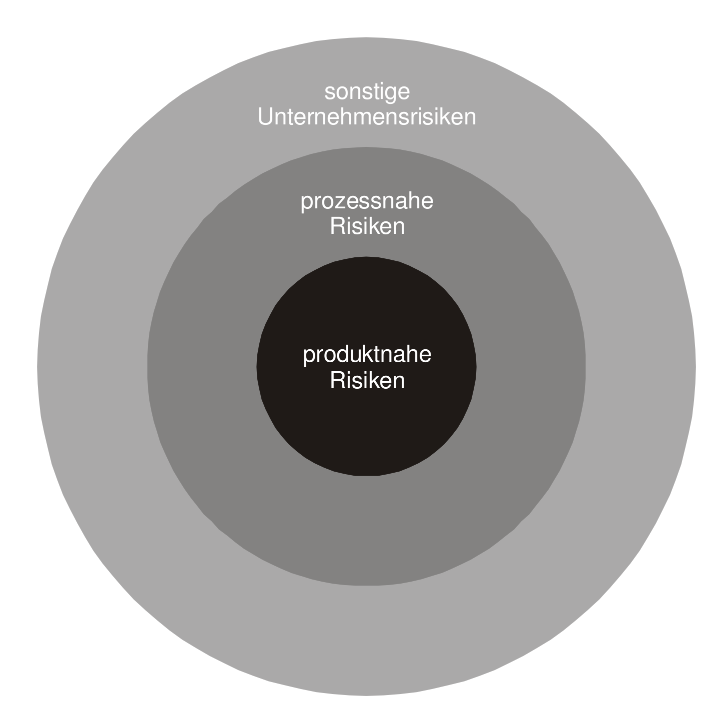


Abbildung 23: Die drei Risikokreise[480]

Vorteilhaft ist an der Darstellung mit Hilfe der drei Risikokreise auch, dass der Umstand visualisiert werden kann, dass sich Risiken „von außen" – also aus dem Kreis der sonstigen Unternehmensrisiken – über die prozessnahen Risiken „nach innen" zu den produktnahen Risiken entwickeln können. Unter Kapitel 3.5.3.3.2.1 wurde im Rahmen der Umweltanalyse hierfür ein eindrucksvolles Beispiel mit RFID-Tags aufgezeigt.[481] Die entsprechende Entwicklung in diesem Beispiel ist in Abbildung 24 mit Hilfe der drei Risikokreise zusammenfassend dargestellt.

---

[480] Eigene Darstellung.

[481] Vgl. S. 99 der vorliegenden Arbeit.

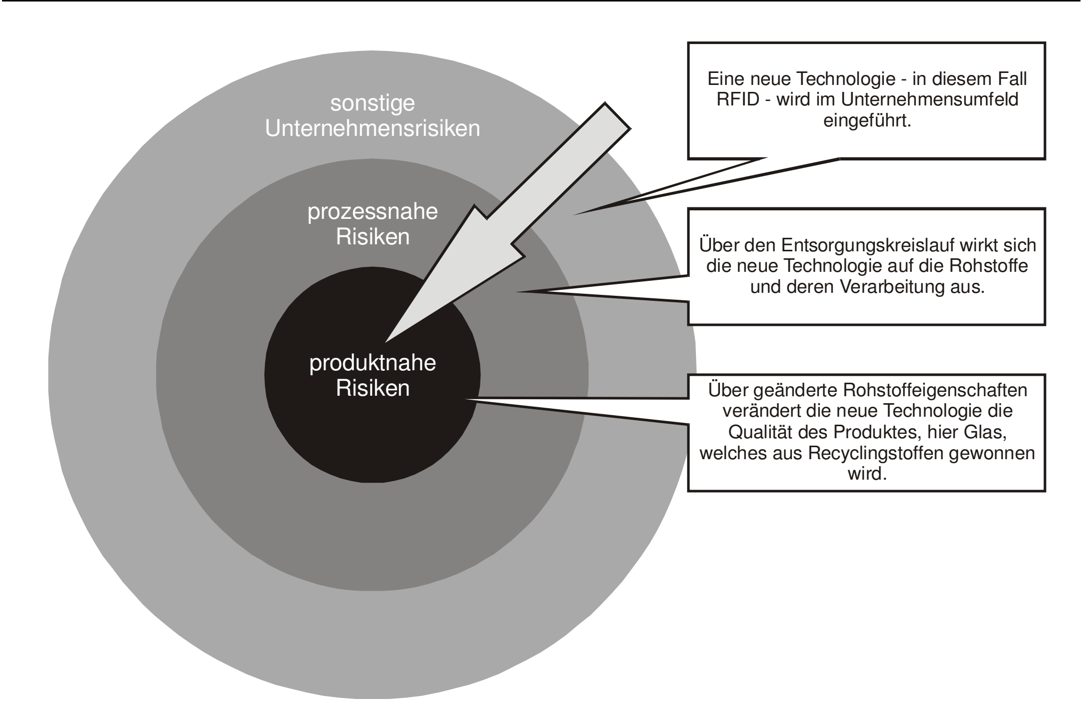


Abbildung 24: Pfad durch die Risikokreise[482]

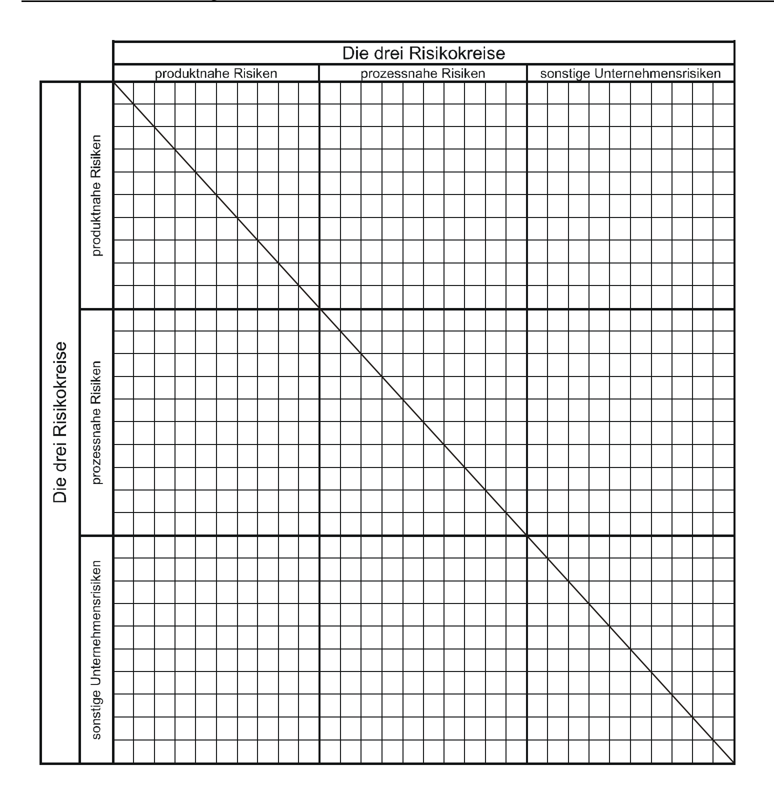
Nachdem die so eingeteilten identifizierten Einzelrisiken jeweils für sich allein analysiert wurden, um deren Ursachen zu erkennen und zu verstehen, gilt es, die Beziehungen der einzelnen Risiken zu analysieren.

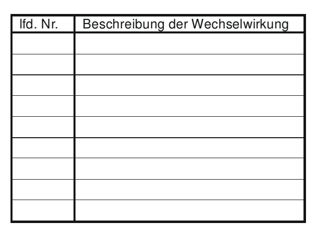
Dazu eignet sich die Erstellung einer Beziehungsmatrix, wie sie in Tabelle 3 dargestellt ist. Dabei werden sämtliche nach den drei Risikokreisen geordneten identifizierten Risiken jeweils an beiden Achsen der Wechselwirkungsmatrix der identifizierten Risiken angeordnet und somit sämtliche mögliche Wechselwirkungen der einzelnen identifizierten Risiken untersucht.[483]

Werden im Rahmen der Analyse existierende Wechselwirkungen festgestellt, können diese einfach durch Markieren und Vergabe einer fortlaufenden Nummer in der Matrix dargestellt und durch eine kurze Erläuterung in Textform zu der jeweiligen Nummer in einer separaten Tabelle dokumentiert werden. Auf diese Art sind die Wechselwirkungen unter Berücksichtigung der Wirkrichtungen für die sich anschließende Bewertungsphase leicht zugänglich.

[482] Eigene Darstellung.

[483] Es wird nicht lediglich nur die obere Hälfte der Matrix untersucht, da so die Wirkrichtung – welches Risiko wirkt auf welches andere Risiko in welcher Weise – mit berücksichtigt werden kann.





lfd. Nr.	Beschreibung der Wechselwirkung

Tabelle 3: Wechselwirkungsmatrix der identifizierten Risiken[484]

3.5.4.3 Anforderungen

Eine wirkungsvolle Analyse der zuvor identifizierten Risiken kann nur gewährleistet werden, wenn die Analyse zum einen systematisch und zum anderen vollständig erfolgt. Diese Forderung bezieht sich dabei sowohl auf die Phase der einzelnen identifizierten Risiken, wie auch auf die Analyse der Wechselwirkungen zwischen den identifizierten Risiken.

Weiterhin muss gefordert werden, dass die Analyse der Risiken durch ein abteilungsübergreifendes Team erfolgt. Nur so ist gewährleistet, dass alle Blickwinkel der verschiedenen Abteilungen aber auch deren bereichsspezifische Bezeichnungen und das häufig im Unternehmen verteilte Wissen über die jeweiligen Teilprozesse im Unternehmen ausreichend Berücksichtigung finden.

Um die begrenzten Ressourcen des Unternehmens – sowohl hinsichtlich der finanziellen Ausstattung wie auch der zeitlichen und kapazitiven Möglichkeiten – zu berücksichtigen, kann es erforderlich sein, nach der Analyse eine Risikoaggregation[485] einzufügen, damit nicht mehr alle identifizierten und analysierten Risiken, sondern nur noch eine durch die Aggregation reduzierte Anzahl in den weiteren Phasen des Risikomanagement-Prozesses zu handhaben sind. Diese Aggregation muss aber immer mit Bedacht erfolgen, da die eingesparten Ressourcen durch die Verminderung der zu handhabenden Risiken durch einen Verlust an Informationen erkauft werden. Daher sollten auf keinen Fall bestandsgefährdende Risiken mit anderen Risiken aggregiert werden, worin sich wie-

[484] Eigene Darstellung.
[485] Zur Definition vgl. S. 66 der vorliegenden Arbeit.

derum das Paradoxon des iterativen Risikomanagement-Prozesses zeigt.[486]

3.5.5 Risikobewertung

Nachdem in der Phase der Risikoidentifikation die potentiellen Quellen von Risiken für das Unternehmen untersucht wurden und in der Phase der Risikoanalyse die Zusammenhänge der identifizierten Risiken untersucht wurden – sowohl risikointern als auch risikoübergreifend – wird nachfolgend die Bewertung[487] der identifizierten Risiken dargestellt.

3.5.5.1 Ziel

Ziel der Risikobewertung ist es, die Folgen der identifizierten Risiken und deren Wechselwirkungen für das Unternehmen zu erkennen und zu verstehen. Erst nach einer Bewertung der identifizierten Risiken und deren Wechselwirkungen ist eine sinnvolle Bewirtschaftung der Risiken möglich.

3.5.5.2 Vorgehen

Zunächst sind für sämtliche identifizierten und analysierten Risiken sowohl

- die Eintrittswahrscheinlichkeiten, als auch
- die potentiellen Schadenshöhen

zu bestimmen.[488] Dabei erscheint eine Abgrenzung des Vorgehens

- für die identifizierten Einzelrisiken sowie
- für die Risiken, die sich erst aus den Wechselwirkungen ergeben beziehungsweise durch sie verstärken,

geeignet.

Anschließend erfolgt im Rahmen der Risikobewertung eine Abgrenzung der bewerteten Risiken nach ihrer Schwere hinsichtlich der Auswirkungen auf das Unternehmen und zugleich eine Unterscheidung zwischen Risiken, die durch Risikosteuerung beeinflusst werden oder auch nicht.[489]

3.5.5.2.1 Methoden der Risikobewertung

Sowohl zur Bewertung der identifizierten Einzelrisiken, als auch zur Bewertung der Risiken, die durch Wechselwirkungen entstehen beziehungsweise sich durch sie verstärken, stehen diverse Methoden aus den Bereichen der Betriebswirtschaft und der Technik zur Verfügung. Da eine Darstellung der besonders wirksamen Methoden vor dem Hintergrund des Schwerpunkts der Arbeit erst im Zusammenhang mit der Zusammenführung in Kapitel 6 sinnvoll erscheint[490], wird hier lediglich – ergänzend zu den bereits in Kapitel 2.3 dargestellten Methoden aus dem Bereich des Qualitätsmanagements[491] – eine überblicksartige Aufzählung über mögliche Methoden aus dem Bereich der Betriebswirtschaftslehre gegeben.

---

486 Noch vor der Bewertung der Risiken müsste zur Aggregation schon die Information aus der Bewertung zur Verfügung stehen.

487 Zur Risikobewertung, die bei DIEDERICHS Risikobeurteilung genannt wird, vgl. Diederichs, Marc (2010): Risikomanagement und Risikocontrolling, S. 139-187. Zur Risikobewertung und Risikomanagement im Verbraucherschutz vgl. Henning, Klaus Jürgen (2004): Verbraucherschutz und Partizipation aus der europäischen Perspektive, S. 21-34.

488 Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 81.

489 Vgl. ebenda.

490 Vgl. S. 201 ff. der vorliegenden Arbeit.

491 Vgl. S. 37 ff. der vorliegenden Arbeit.

Die Top-down Ansätze[492] können in quantitative und qualitative Ansätze unterschieden werden. Bei den quantitativen sind insbesondere Value at Risk, Capital-Asset-Pricing-Model (CAPM) und die Risiko-Datenbank zu nennen. Bei den qualitativen sind insbesondere die Punkt-/Nutzwertanalyse und der Risikoindikator zu nennen.

Auch die Bottom-up Ansätze[493] können gleichermaßen in quantitative und qualitative Ansätze unterschieden werden. Bei den quantitativen sind insbesondere die Simulationsmodelle, die Sensitivitätsanalyse – wie Ergebnis-Änderungs-Rechnung und Kritische-Werte-Rechnungen – und Zuverlässigkeitsansätze zu nennen. Bei den qualitativen insbesondere die Szenarioanalyse, die Expertenbefragung, das Interview und die Prozessrisikoanalyse.

3.5.5.2.2 Darstellung in einer Risikomatrix

Unabhängig davon, ob die Bewertung der Einzelrisiken beziehungsweise der Verbundrisiken aus Wechselwirkungen der Einzelrisiken durch betriebswirtschaftliche oder technische Methoden erfolgt, besteht im Rahmen der Risikobewertung die Notwendigkeit, das Ergebnis der Bewertung strukturiert und verständlich darzustellen, damit es den weiteren Phasen des Risikomanagement-Prozesses als Eingangsgröße und der Risikokommunikation[494] im Unternehmen zur Verfügung stehen kann. Daher wird durch den Autor der vorliegenden Arbeit, in Weiterentwicklung des Vorschlags von SCHMITZ/WEHRHEIM[495], die in Tabelle 4 dargestellte Risikomatrix vorgeschlagen.

Risikoklassen / Risikokreise	geringes Risiko	mittleres Risiko	hohes Risiko	existenz-bedrohendes Risiko
produktnahe Risiken	beeinflussbar	beeinflussbar	beeinflussbar	beeinflussbar
	nicht beeinflussbar	nicht beeinflussbar	nicht beeinflussbar	nicht beeinflussbar
prozessnahe Risiken	beeinflussbar	beeinflussbar	beeinflussbar	beeinflussbar
	nicht beeinflussbar	nicht beeinflussbar	nicht beeinflussbar	nicht beeinflussbar
sonstige Unternehmensrisiken	beeinflussbar	beeinflussbar	beeinflussbar	beeinflussbar
	nicht beeinflussbar	nicht beeinflussbar	nicht beeinflussbar	nicht beeinflussbar

Tabelle 4: Risikomatrix[496]

Durch die Einteilung der Achsen nach den bereits vorgestellten Risikokreisen und dem bewerteten Ausmaß der jeweiligen Risiken sowie der Kategorisierung in beeinflussbare und nicht beeinflussbare Risiken wird eine hohe Übersichtlichkeit erreicht, die eine unmittelbare Priorisierung erlaubt und so ein unternehmensweit für die Risikokommunikation nutzbares Risikoprofil geschaffen.

Die teilweise im Schrifttum vorgeschlagene Darstellung in einer Matrix, die in ihren Achsen nach Auswirkungen und Wahrscheinlichkeiten unterscheidet[497] – siehe Abbildung 25 – ist zwar vermeintlich übersichtli-

---

492 Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 83 ff.

493 Vgl. ebenda, S. 93 ff.

494 Zur Bedeutung der Risikokommunikation für die Risikokultur im Unternehmen vgl. Keitsch, Detlef (2007): Risikomanagement, S. 3. Für ein Beispiel mangelnder Risikokommunikation vgl. NN (2009): Massive Kontrollprobleme, S. 2.

495 Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 81.

496 Eigene Darstellung.

497 Vgl. beispielsweise Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 82. Wobei dieser Ansatz mit dem der ONR 49.001:2008, S. 18 identisch ist. Ähnlich auch Keitsch, Detlef (2007): Risikomanagement, S. 181 ff.

cher, enthält jedoch relevante Informationen wie die Beeinflussbarkeit nicht, weshalb diese Darstellung die Gefahr der Fehlinterpretation birgt.

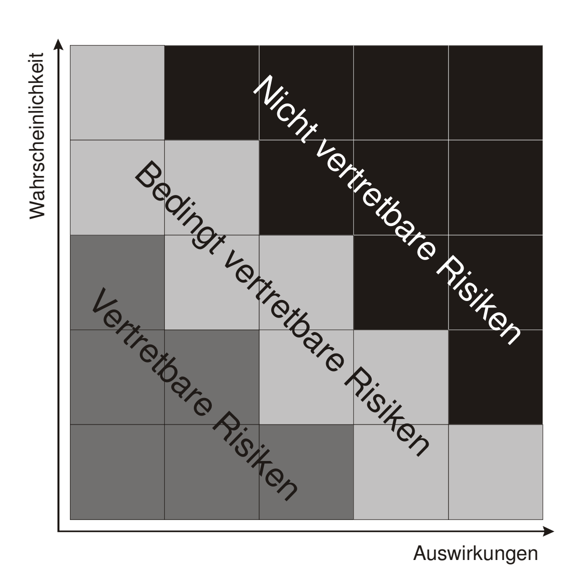


Abbildung 25: Risikomatrix der ONR 49.000:2008[498]

3.5.5.2.3 *Probleme bei der Risikowahrnehmung und -bewertung*

Im Zusammenhang mit dem Vorgehen bei der Risikobewertung muss darauf hingewiesen werden, dass die Bewertung von Risiken durch Individuen – und niemand anderes beurteilt ja letztendlich die identifizierten und analysierten Risiken im Unternehmen – durchaus problembehaftet ist.[499]

Bei der Bewertung der Risiken in einem bereichsübergreifenden Team wird sich zum einen zeigen, dass jedes Risiko individuell von jedem Teammitglied differenziert wahrgenommen und bewertet wird und es dabei zu Verzerrungen innerhalb des Teams kommen kann.[500]

Problematischer als die zwischen Teammitgliedern differenzierte Risikowahrnehmung ist jedoch die individuelle Risikowahrnehmung an sich. Die Risikowahrnehmung – also die Einschätzung, ob es sich bei einem identifizierten und analysierten Risiko um ein großes oder kleines Risiko handelt – unterliegt der persönlichen Beurteilung. Die individuelle Risikowahrnehmung wird dabei durch die individuellen Annahmen darüber maßgeblich beeinflusst, ob das jeweilige Risiko vermeintlich beherrscht wird und beeinflusst werden kann:

- Risiken, die vermeintlich beherrscht und beeinflusst werden können, werden systematisch unterschätzt;
- Risiken, die außerhalb der Kontrolle zu liegen scheinen, werden systematisch überschätzt.[501]

Teilweise werden Risiken sogar vollständig verdrängt, wenn über einen längeren Zeitraum „*nichts schief gegangen ist*".[502] Als Beispiel für die se-

---

[498] Eigene Darstellung in Anlehnung an ONR 49.001:2008, S. 18.
[499] Es gilt auch hier die bereits in Kapitel 3.5.3.1 dargestellte Problematik. Vgl. dazu S. 80 ff. der vorliegenden Arbeit.
[500] Vgl. Keitsch, Detlef (2007): Risikomanagement, S. 4.
[501] Vgl. ebenda.
[502] Vgl. Armbruster, Alexander (2009): Der Garten Eden ist nicht genug, S. 29. Ausführlich erörtert wird das Phänomen höchst unwahrscheinlicher Ereignisse und die Risikobeurteilung dieser Ereignisse bei Taleb, Nassim Nicholas (2010): Der Schwarze Schwan. Für eine anschauliche Einführung in die psychologischen Phänomene, die

lektive persönliche Risikowahrnehmung sei exemplarisch nur daran erinnert, welche Präsenz die ca. 40.000 Verkehrstoten pro Jahr in Europa beim Leser vermutlich haben werden [503] verglichen mit geschätzten 100.000 Toten pro Jahr in Europa als Folge von im Krankenhaus erworbenen Infektionen[504]. Jeder Verkehrsteilnehmer wird sich gelegentlich Gedanken über die aus der Teilnahme am Verkehr ergebenden Risiken machen.[505] Ein Besuch in einem Krankenhaus dürfte dagegen in den seltensten Fällen mit Bedenken gegen die im Krankenhaus vorhandenen Krankheitserreger verbunden sein.

3.5.5.3 Anforderungen

Um die Folgen der identifizierten und analysierten Risiken auf das Unternehmen abschätzen zu können, muss die Risikobewertung zusammenfassend dargestellt Folgendes leisten beziehungsweise gewährleisten:

- Es muss systematisch und nachvollziehbar für alle identifizierten und analysierten Risiken sowie deren Wechselwirkungen[506] die Eintrittswahrscheinlichkeit und die Schadenshöhe bestimmt werden. Dies beinhaltet eine entsprechende Dokumentation der Ergebnisse sowie der angewandten Methoden und Instrumente zu ihrer Gewinnung.
- Es muss eine Abgrenzung der Risiken bezüglich der Schwere für das Unternehmen erfolgen, um eine Priorisierung in den nachfolgenden Phasen des Risikomanagement-Prozesses zu ermöglichen.
- Diese Ergebnisse müssen gleichermaßen vollständig wie verständlich dargestellt werden, um einerseits der Dokumentation, andererseits aber auch der Kommunikation zu dienen. Zusammen mit den Ergebnissen sind die genutzten Methoden und Instrumente zur Gewinnung der Ergebnisse zu dokumentieren, um zu einem späteren Zeitpunkt deren Wirksamkeit beurteilen zu können.
- Dabei müssen während der gesamten Risikobewertung die Auswirkungen der verzerrten individuellen Risikowahrnehmung auf die Risikobewertung beachtet und berücksichtigt werden.

3.5.6 Risikostrategien

Wie bereits zuvor dargestellt[507], geht es bei der sich an die Risikobewertung anschließenden Auswahl einer geeigneten Risikostrategie je Risiko um die Risikostrategie im engeren Sinne.[508]

---

zu einer verzerrten Risikowahrnehmung führen, vgl. Fine, Cordelia (2007): Wissen Sie, was Ihr Gehirn denkt?

[503] Vgl. Knoll, Peter M. (2006): Fahrerassistenzsysteme und Verkehr, S. 406. Gleichlautend NN (2007): Fast 40.000 Tote auf Europas Straßen.

[504] Vgl. DGKH (2008): Infektionen und Tod im Krankenhaus.

[505] Statistisch stirbt auf der Welt jede Minute ein Mensch an den Folgen eines Verkehrsunfalls. Vgl. Knoll, Peter M. (2006): Fahrerassistenzsysteme und Verkehr, S. 406.

[506] Im Folgenden auch Verbundrisiken genannt.

[507] Vgl. S. 78 ff. der vorliegenden Arbeit.

[508] Zur Risikostrategie im engeren Sinne, die bei DIEDERICHS Risikosteuerung genannt wird, vgl. Diederichs, Marc (2010): Risikomanagement und Risikocontrolling, S. 188-201.

3.5.6.1 Ziel

Ziel der Phase Risikostrategien im Rahmen des Risikomanagement-Prozesses ist die Auswahl von Maßnahmen zum Umgang mit den bewerteten Risiken. Dabei findet die Auswahl der Maßnahmen unter allen grundsätzlich möglichen Maßnahmen, die nachfolgend vorgestellt werden, unter Beachtung der Risikostrategie im weiteren Sinne und der Risikopolitik statt. Dadurch sollen die Einzelrisiken zusammen mit den sich aus den Einzelrisiken ergebenden Verbundrisiken und das sich daraus ergebende Gesamtrisiko des Unternehmens gesteuert werden.[509] Es wird insgesamt eine Risikosituation angestrebt, die für die Entscheidungsträger des Unternehmens als ausgewogen betrachtet wird.[510]

3.5.6.2 Vorgehen

Dazu wird für die bewerteten Risiken eine Kombination der nachfolgend dargestellten Maßnahmen ausgewählt, die im Ergebnis zu der ausgewogenen Risikosituation führen soll. Die Auswahl der Maßnahmen findet vor dem oben dargestellten Ansatz der Abwägung von Autonomie- und Kommunikationskosten[511] – also einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung – statt.

3.5.6.2.1 Risikovermeidung

Unter Risikovermeidung wird der Verzicht auf die mit dem jeweiligen Risiko behaftete Tätigkeit verstanden.[512] Dadurch soll die Entstehung des jeweiligen Risikos für das Unternehmen vollständig verhindert werden.

Da diese Risikostrategie im engeren Sinne im grundsätzlichen Widerspruch zum Grundgedanken unternehmerischer Tätigkeit steht, kann sie jeweils nur auf einzelne Risiken angewendet werden, da ansonsten keine Unternehmenstätigkeit mehr übrig bleibt.[513] In diesem Zusammenhang muss auch angemerkt werden, dass mit dem vollständigen Verzicht auf die jeweilige risikobehaftete Tätigkeit auch vollständig auf die damit potentiell in Verbindung stehenden Chancen verzichtet wird.

3.5.6.2.2 Risikoverminderung

Im Gegensatz zur Risikovermeidung wird im Rahmen der Risikoverminderung das jeweilige Einzelrisiko zwar grundsätzlich eingegangen, es werden aber Anstrengungen unternommen, es auf zwei Ebenen zu begrenzen:

- Zum einen wird versucht, die Eintrittswahrscheinlichkeit des jeweiligen Risikos positiv zu beeinflussen.[514]
- Zum anderen wird unabhängig davon versucht, den Umfang des möglicherweise eintretenden Schadens positiv zu beeinflussen.[515]

Dazu bieten sich eine Vielzahl von Maßnahmen an, die hier überblicksartig in

- *organisatorische Maßnahmen* wie den Einsatz von Richtlinien oder Verhaltenskodizes,

[509] Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 95.
[510] Vgl. ebenda.
[511] Vgl. S. 97 f. der vorliegenden Arbeit.
[512] Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 95.
[513] Vgl. ebenda.
[514] Vgl. ebenda, S. 96.
[515] Vgl. ebenda.

- *finanzwirtschaftliche Maßnahmen* wie das Hedging von Devisen oder Rohstoffen und
- *technische Maßnahmen* wie die redundante Auslegung von technischen Ressourcen

unterschieden werden sollen.[516]

Bei der Risikoverminderung kommt auch dem internen Überwachungssystem des Unternehmens[517] eine entscheidende Rolle zu.[518]

3.5.6.2.3 Risikoüberwälzung

Im Rahmen der Risikoüberwälzung wird ein Transfer der jeweiligen bewerteten Risiken auf externe Dritte angestrebt.[519] Angemerkt werden muss, dass diejenigen Risiken, die mit dem Kern der eigenen unternehmerischen Tätigkeit verbunden sind, daher einem solchen Transfer häufig nicht zur Verfügung stehen.[520]

Die Risikoüberwälzung findet häufig in Form von entsprechenden Verträgen, Allgemeinen Geschäftsbedingungen, Versicherungen[521], die Nutzung eines Eigentumsvorbehalts[522] oder grundsätzlichen make or buy-Entscheidungen statt.[523]

3.5.6.2.4 Risikodiversifikation

Im Rahmen der Risikodiversifikation wird eine Reduzierung des Gesamtrisikos des Unternehmens angestrebt, indem Einzelrisiken gestreut werden und systematisch nicht korrelierende Einzelrisiken miteinander kombiniert werden.[524]

Dazu ist allerdings eine Untersuchung der möglichen Korrelationen der Einzelrisiken notwendig, wobei die Darstellung der dazu erforderlichen Verfahren hier aufgrund des dazu nötigen Umfangs unangemessen erscheint.[525]

3.5.6.2.5 Risikoübernahme

Für bewertete Risiken, die nicht bereits durch die vorher genannten Maßnahmen ausreichend gesteuert werden können, verbleibt nur noch die Übernahme durch das Unternehmen.[526] Im Zusammenhang mit diesen Risiken wird häufig auch von „*Elementarrisiken*[527] *im Zusammenhang mit*

---

[516] Vgl. ebenda, S. 96 f.

[517] Vgl. dazu ausführlicher S. 114 ff. der vorliegenden Arbeit.

[518] Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 96.

[519] Vgl. ebenda, S. 97.

[520] Vgl. ebenda.

[521] Für aktuelle Beispiele zur Versicherung von Industrierisiken vgl. Knop, Carsten, Krohn, Philipp (2011): Innovationen nur mit Versicherung, S. 17. Zur Absicherung von verschiedenen Risiken durch entsprechende Versicherungen vgl. auch Bauer, Carl-Otto et al. (1994): Produkthaftung, S. 359-403.

[522] Vgl. Keitsch, Detlef (2007): Risikomanagement, S. 187.

[523] Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 97.

[524] Vgl. ebenda, S. 101.

[525] Eine Einführung in die Portfolio Selection Theory findet sich bei Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 102 ff. Eine Einführung in das Tobin-Separationstheorem findet sich ebenda, S. 104 ff.

[526] Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 106 sowie Keitsch, Detlef (2007): Risikomanagement, S. 190.

[527] Wie „elementar“ solche Risiken bei ihrer Realisierung tatsächlich sein können, zeigen zwei Beispiele aus der jüngeren Vergangenheit: Der Untergang der Ölbohrplattform „Deepwater Horizon“ von BP sowie die Leckage eines Rotschlammbeckens in

den Erfolgspotentialen des Unternehmens" gesprochen.[528] Dabei handelt es sich allerdings häufig auch um die entscheidenden Zukunftschancen des Unternehmens, was berücksichtigt werden sollte, bevor der Versuch unternommen wird, diese doch einer Risikovermeidung zuzuführen.

Damit das Unternehmen die verbliebenen Risiken selbst tragen kann, ist es erforderlich, dass es eine entsprechende Deckungsmasse schafft, damit es – sollten sich diese Risiken als Verluste realisieren – diese auch tragen kann.[529]

3.5.6.3 Anforderungen / systematische Risikosteuerung

Bei der Auswahl der geeigneten Risikostrategie für die jeweiligen Einzelrisiken und die sich aus ihnen über Wechselwirkungen ergebenden Verbundrisiken sowie für die Umsetzung der ausgewählten Risikostrategien im engeren Sinne gilt es, immer Kosten-Nutzen-Abwägungen zu treffen. Sind diese Entscheidungen getroffen, gilt es, im Rahmen der Umsetzung der ausgewählten Risikostrategien im engeren Sinne die Risiken systematisch zu steuern. Zur systematischen Risikosteuerung sind zwei Werkzeuge notwendig,

- das Frühwarnsystem und
- das interne Überwachungssystem,

die nachfolgend dargestellt werden.

3.5.6.3.1 Das Frühwarnsystem

Frühwarnsysteme haben im Rahmen der systematischen Risikosteuerung[530] die Aufgabe sicherzustellen, dass eine frühzeitige Problemerkennung gewährleistet wird.[531] Nur so können rechtzeitig die im Rahmen der Risikostrategien im engeren Sinne ausgewählten Maßnahmen eingeleitet werden, ohne durch Verzögerungen ein unnötig hohes Ausmaß der Auswirkungen der Realisierung eines Risikos in Kauf zu nehmen.

Dazu muss ein Frühwarnsystem zum einen eine präzise Quantifizierung des jeweiligen Risikos ermöglichen und zum anderen die Herstellung eines Ursache-Wirkungs-Zusammenhangs gewährleisten.[532]

Damit ein Frühwarnsystem seiner Aufgabe als Instrument zur Reduzierung des zukünftigen Risikos durch Erkennung exogener Störun-

---

einem Aluminiumwerk in Ungarn. Vgl. zu ersterem – insbesondere zum Unfallhergang und den wirtschaftlichen Konsequenzen für BP – NN (2010): Brennend im Meer versunken, S. 9, NN (2010): BP gibt technische Nachlässigkeit vor der Ölkatastrophe zu, S. 13, NN (2010): Schwerer Betriebsunfall erschüttert BP, S. 15, NN (2010): Umweltkatastrophe überschattet das Ergebnis von BP, S. 14, NN (2010): Ölpest kostet mehrere Milliarden Dollar, S. 11, NN (2010): Ölpest im Golf von Mexiko, S. 1, NN (2010): BP ist für Amerikas Regierung in der Existenzkrise, S. 11 sowie zu den bisherigen finanziellen Auswirkungen von schätzungsweise 40 Milliarden Dollar für BP Theuer, Marcus, Welter, Patrick (2011): Die Ölindustrie steht am Pranger, S. 20. Instruktiv zu den technischen Hintergründen und den damit verbundenen Risiken Weiss, Harald (2010): Houston, wir haben wieder ein Problem, S. 3. Zu letzterem Olt, Reinhard (2010): Kampf gegen den Rotschlamm, S. 10 sowie Bognar, Peter (2010): Hier sieht es aus wie auf dem Mars, S. 3.

528 Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 106.

529 Vgl. ebenda.

530 Im Rahmen des iterativen Risikomanagement-Prozesses kommt einem Frühwarnsystem auch eine Bedeutung bei der Risikoidentifikation zu, die an dieser Stelle jedoch nicht näher erläutert werden soll.

531 Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 110.

532 Vgl. ebenda.

gen[533] erfüllen kann, müssen einige Aspekte berücksichtig werden. So müssen

- Beobachtungsbereiche festgelegt werden,
- Frühwarnindikatoren und
- Sollwerte samt Tolleranzgrenzen bestimmt sowie
- die Informationsverarbeitung festgelegt werden.

3.5.6.3.1.1 Festlegung von Beobachtungsbereichen

In einem ersten Schritt müssen für ein Frühwarnsystem die Beobachtungsbereiche festgelegt werden.[534] Dabei muss sowohl festgelegt werden, welche Bereiche unternehmensintern durch das Frühwarnsystem erfasst werden sollen, um gegebenenfalls rechtzeitig das Eintreten von vorher genau definierten Situationen zu erkennen, als auch, welche Bereiche unternehmensextern durch das Frühwarnsystem erfasst werden sollen.

3.5.6.3.1.2 Bestimmung der Frühwarnindikatoren

Sind die Bereiche bestimmt, die unternehmensintern und -extern durch das Frühwarnsystem erfasst werden sollen, muss für die jeweiligen Bereiche bestimmt werden, mit welchen Frühwarnindikatoren[535] die jeweiligen beobachteten Risiken überwacht werden sollen.[536] Nach einer sorgfältigen Erfassung der zur Verfügung stehenden Frühwarnindikatoren muss sich die Auswahl daran orientieren, inwiefern die Frühwarnindikatoren die Anforderungen

- der Eindeutigkeit,
- der Frühzeitigkeit,
- der Vollständigkeit,
- der rechtzeitigen Verfügbarkeit und
- der ökonomischen Vertretbarkeit des Einsatzes der jeweiligen Frühwarnindikatoren

erfüllen.[537]

3.5.6.3.1.3 Ermittlung von Sollwerten und Toleranzgrenzen je Frühwarnindikator

Sind die Frühwarnindikatoren für die jeweiligen zu überwachenden Risiken ausgewählt, müssen für alle Frühwarnindikatoren sowohl eindeutige Sollwerte festgelegt werden, als auch sinnvolle Toleranzgrenzen.[538] Es kann durchaus sein, dass einige Frühwarnindikatoren aufgrund der jeweils zu Grunde gelegten Messverfahren eine gewisse Schwankung im zeitlichen Verlauf zeigen. Es muss – idealerweise unter Berücksichtigung von Erfahrungswerten aus der Vergangenheit – festgelegt werden, welche Schwankungen nur auf mögliche Ungenauigkeiten der Messmethode zurückzuführen sind und welche Abweichungen vom Sollwert bereits das Ansprechen des Frühwarnindikators signalisieren.

[533] Vgl. ebenda.
[534] Vgl. ebenda, S. 111.
[535] Vgl. grundsätzlich zu Frühwarnindikatoren auch Andernach, Kirsten (2006): Modell zur Bewertung und Steuerung der Qualitätsverbesserung im Rahmen von Qualitätsmanagementsystemen, S. XVI.
[536] Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 111 sowie Keitsch, Detlef (2007): Risikomanagement, S. 218 und S. 222.
[537] Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 111.
[538] Vgl. ebenda.

Hier ist eine sorgfältige Abwägung notwendig, da zu eng festgelegte Toleranzgrenzen möglicherweise zu häufigen Fehlmeldungen führen, die ihrerseits auf Dauer dazu führen, dass der Frühwarnindikator ignoriert wird. Auf der anderen Seite führen zu weit festgelegte Toleranzgrenzen dazu, dass ein frühzeitiges Erkennen der jeweils überwachten Situation nicht gewährleistet werden kann.

3.5.6.3.1.4 Festlegung der Informationsverarbeitung

Sind die zu überwachenden Bereiche mit ihren jeweiligen Frühwarnindikatoren festgelegt und deren Sollwerte und Toleranzgrenzen bestimmt, gilt es genau zu definieren, wie die Informationsverarbeitung innerhalb des Frühwarnsystems erfolgen soll.[539]

Es muss festgelegt werden,

- wo und wie die Aufnahme und
- wo und wie die Überprüfung

von Warnsignalen zu erfolgen hat. Weiterhin muss festgelegt werden,

- wie die Verarbeitung und
- wie die Weiterleitung

der Informationen geschehen soll. Dies ist genau und verständlich zu dokumentieren, damit die jeweils zuständigen Stellen im Unternehmen auch eine Warnkette sicher einhalten können, innerhalb der über Hierarchieebenen hinweg auch kurzfristige Maßnahmen als Reaktion auf sich realisierende Risiken gewährleistet werden und nicht wertvolle Zeit durch lange Informationsketten oder gar der Informationsverlust im Wege der Informationsverarbeitung riskiert wird.[540]

3.5.6.3.2 Das interne Überwachungssystem

Neben dem Frühwarnsystem ist das interne Überwachungssystem das zweite Werkzeug, um eine systematische Risikosteuerung im Unternehmen sicherzustellen.[541]

Bevor nachfolgend näher auf das interne Überwachungssystem eingegangen wird, sei vorab angemerkt, dass unabhängig von den nachfolgend getroffenen Differenzierungen – die dem Verständnis bei der Einführung in das Thema dienlich sind – in der vorliegenden Arbeit hauptsächlich zwischen den beiden wesentlichen Bereichen

- der prozessinternen Prüfung und
- der prozessunabhängigen Prüfung

unterschieden werden soll. Damit ist gemeint, dass sowohl innerhalb des PEP im Rahmen des internen Überwachungssystems geeignete Maßnahmen zu treffen sind, wie auch unabhängig und damit außerhalb des PEP. Die prozessunabhängige Prüfung im Rahmen des internen Überwachungssystems wird häufig auch interne Revision genannt.[542]

Zum Aufbau des internen Überwachungssystems gehört

- zu allererst die Einrichtung organisatorischer Sicherungsmaßnahmen,
- darüber hinaus die Sicherstellung von Kontrollen,

---

539 Vgl. ebenda.
540 Zu den möglichen Problemen solcher Meldeketten vgl. auch S. 244 ff. der vorliegenden Arbeit.
541 Vgl. Keitsch, Detlef (2007): Risikomanagement, S. 207.
542 Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 140.

- sowie die Einrichtung der internen Revision.

3.5.6.3.2.1 Organisatorische Sicherungsmaßnahmen

Bei den organisatorischen Sicherungsmaßnahmen bestimmt der Grundsatz der Funktionstrennung – umgangssprachlich häufig auch „*Vier-Augen-Prinzip*“ genannt – sämtliche Gestaltungsmaßnahmen.[543] Es soll dadurch sichergestellt werden, dass keine Person, die im Rahmen eines Teilprozesses eine Leistung erbringt, auch alleine für die Überprüfung der Leistungserbringung auf die Einhaltung der – internen oder externen – Vorgaben Verantwortung trägt. Bei der Sicherstellung der Funktionstrennung muss kommuniziert werden, dass sie keine Kultur des Misstrauens befördern soll, sondern schlicht notwendig ist, um eine gelebte Fehlerkultur zu ermöglichen[544].

Daneben ist bei der Einrichtung der organisatorischen Sicherungsmaßnahmen im Rahmen des internen Überwachungssystems eine ausreichende Absicherung der genutzten EDV sicherzustellen.[545] Damit ist eine Absicherung der EDV gegen unberechtigten Zugriff – gestaffelt nach Rechten zur Einsicht, Eingabe, Veränderung und Löschung von Daten – gemeint. Weiterhin gehören Maßnahmen zur Gewährleistung der Systemstabilität ebenso zu den einzurichtenden organisatorischen Sicherungsmaßnahmen.

Weitere organisatorische Sicherungsmaßnahmen im Rahmen des internen Überwachungssystems sind Arbeitsplatzanweisungen, insbesondere Organisations- und Ablaufpläne.[546] Diese erhöhen nicht nur die Transparenz der Aufbau- und Ablauforganisation innerhalb des Unternehmens, sie ermöglichen auch erst durch die Dokumentation von Soll-Vorgaben die Feststellung von Ist-Abweichungen.

Die letzte zu nennende organisatorische Sicherungsmaßnahme im Rahmen des internen Überwachungssystems ist die Organisation des Belegflusses.[547] Damit wird deutlich, dass das interne Überwachungssystem als integrativer Bestandteil der Unternehmensprozesse verstanden werden muss und nicht etwa eine separate, von den anderen Abteilungen des Unternehmens getrennte Abteilung nach dem Prinzip: Beschaffung, Produktion, Absatz und interne Überwachung. Die Organisation des Belegflusses muss innerhalb der unternehmensinternen Kommunikation sicherstellen, dass risikorelevante Belege derart gehandhabt werden, dass jederzeit ohne zeitliche Verzögerung ein aktuelles Bild der Risikosituation gewonnen werden kann.[548]

3.5.6.3.2.2 Kontrollen

Im Rahmen des internen Überwachungssystems stellen Kontrollen die prozessinternen Maßnahmen zur Überprüfung der überwachten Prozesse dar.[549] Je nach Art und Charakter der zu überwachenden Prozesse sind

[543] Vgl. ebenda, S. 139. Zur Notwendigkeit des Vier-Augen-Prinzips im Finanzbereich auch Keitsch, Detlef (2007): Risikomanagement, S. 52 f. sowie allgemeiner ders., S. 130.
[544] Zur Fehlerkultur vgl. auch S. 218 ff. der vorliegenden Arbeit.
[545] Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 139.
[546] Vgl. ebenda.
[547] Vgl. ebenda.
[548] Vgl. ausführlich zur Dokumentation auch S. 226 ff. der vorligenden Arbeit.
[549] Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 140.

geeignete Überwachungsmaßnahmen zu bestimmen und die Verantwortlichkeiten für die Durchführung und die Kommunikationswege für deren Ergebnisse festzulegen. Da derartige prozessinterne Maßnahmen häufig von denjenigen Personen durchgeführt werden, die auch für das Prozessergebnis selbst Verantwortung tragen, ist auch hier nach Möglichkeit das Prinzip der Funktionstrennung dahingehend anzustreben, dass für die Kontrollmaßnahmen zumindest mehrere Personen verantwortlich zeichnen.

3.5.6.3.2.3 Interne Revision

Im Rahmen des internen Überwachungssystems stellt die interne Revision die zentrale prozessunabhängige Maßnahme dar.[550] Bei der internen Revision wird eine unabhängige Überprüfung der betrieblichen Prozesse dadurch erreicht, dass

- die für die interne Revision verantwortlichen Personen weder für die Leistungserstellung selbst im Rahmen der betrieblichen Prozesse verantwortlich sind,
- noch Verantwortung für die Ergebnisse der Prozesse tragen.[551]

Diese doppelte Unabhängigkeit ist ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal im Gegensatz zu den zuvor dargestellten prozessinternen Kontrollen.

Im Rahmen der internen Revision gilt es zum einen, das interne Überwachungssystem selbst bezüglich Aufbau, Funktionsfähigkeit und Verbesserungsmöglichkeiten zu überwachen.[552] Dadurch soll eine wirksame Unterstützung des Risikomanagement-Prozesses durch das interne Kontrollsystem sichergestellt werden.

Weiterhin ist im Rahmen der internen Revision eine kontinuierliche Einschätzung sowohl der Risikosituation sowie der betrieblichen Prozesse hinsichtlich Wirtschaftlichkeit, Zweckmäßigkeit, Wirksamkeit und Sicherheit zu gewährleisten.[553]

Dadurch wird ein Sicherstellen der Wirksamkeit des Risikomanagement-Prozesses selbst angestrebt.[554]

Wesentlich geläufiger dürften im Zusammenhang mit dem Stichwort interne Revision die letzten beiden Aspekte,

- die Ordnungsmäßigkeitsüberprüfung und
- die Dokumentation sein,

wobei diese, wie aus dieser Darstellung ersichtlich wird, nur einen Teilaspekt der internen Revision darstellen.

Im Rahmen der Ordnungsmäßigkeitsüberprüfung gilt es durch die interne Revision die Einhaltung von Gesetzen, Verordnungen, internen Regelungen und externen Vorgaben zu überprüfen und sicherzustellen.[555]

---

[550] Vgl. Keitsch, Detlef (2007): Risikomanagement, S. 202. Für einen kompakten Überblick zur Entwicklung der internen Revision vgl. Obermayr, Gerhard (2010): Revision, S. 424-449. Zur internen Revision vgl. auch Diederichs, Marc (2010): Risikomanagement und Risikocontrolling, S. 224-234.
[551] Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 140.
[552] Vgl. ebenda.
[553] Vgl. ebenda.
[554] Vgl. ebenda. Gleichlautend auch Keitsch, Detlef (2007): Risikomanagement, S. 77.
[555] Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 140.

Außerdem ist durch die interne Revision zu überprüfen und sicherzustellen, dass die Dokumentation sowohl die Rechenschaftsfunktion, die Sicherungsfunktion als auch die Prüfbarkeitsfunktion gewährleistet.[556]

Ergänzt wird die interne Revision durch die externe Revision, wobei die externe Revision nicht mehr Bestandteil des internen Überwachungssystems ist. Die externe Revision wird zumeist durch den Jahresabschlussprüfer gemäß §§ 316 ff. HGB übernommen.[557] Dabei hat der Jahresabschlussprüfer lediglich die Aufgabe einer Überprüfung daraufhin, ob die aus seiner Sicht erforderlichen Maßnahmen zu Risikoabwehr getroffen wurden, wobei diese auch zweckentsprechend und wirksam ausgeführt sein müssen.[558] Im Gegensatz zur externen Revision bleibt aber die Berücksichtigung der zukünftigen Risiken Aufgabe der internen Revision sowie der Begleitung einer Gesellschaft durch deren Kontrollorgane.[559]

Damit sind alle Phasen – samt zugehöriger Methoden und Werkzeuge – des grundlegenden Phasenkonzeptes des Risikomanagement-Prozesses umfassend dargestellt.

3.6 ONR 49.000 ff. als Umsetzungsbeispiel

Ergänzt wird diese Darstellung durch die Vorstellung eines normierten Umsetzungsvorschlages für ein allgemeines, branchenunabhängiges Risikomanagementsystem.

3.6.1 Einleitung

Nachfolgend wird die Österreichische Normenreihe ONR 49.000 ff. zum Risikomanagement näher dargestellt. Auch wenn es verschiedene Normen gibt, die sich mit dem Risikomanagement vor dem Hintergrund einer speziellen branchenspezifischen Einzelanwendung befassen – wie beispielsweise die DIN EN ISO 14971:2009[560] – handelt es sich bei der ONR 49.000 ff. zum Zeitpunkt der Erstellung der vorliegenden Arbeit um die einzige umfassende und branchenunabhängige Umsetzung zum Thema generelles Risikomanagement durch eine Normenfamilie[561].

3.6.2 Übergeordnetes Ziel

Die Normenreihe ONR 49.000 ff. möchte für verschiedene Anwendungsgebiete umfangreiche Grundlagen, insbesondere terminologischer und konzeptioneller Art schaffen, um ein gemeinsames Verständnis für die Anwendung und Umsetzung des Risikomanagements zu schaffen.[562] Es soll eine breite Anwendbarkeit für

---

556 Vgl. ebenda. Vgl. zur Dokumentation auch S. 226 ff. der vorligenden Arbeit.

557 Vgl. Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement, S. 141.

558 Vgl. ebenda, S. 142.

559 Vgl. ebenda.

560 Mit dem Titel Medizinprodukte – Anwendung des Risikomanagements auf Medizinprodukte. Als weitere Beispiele für den bereichsspezifischen Umgang mit Risiken zu nennen sind: DIN EN ISO 12100-1:2004. Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie. DIN EN ISO 12100-2:2004. Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 2: Technische Leitsätze. DIN EN ISO 14121-1:2007. Sicherheit von Maschinen – Risikobeurteilung – Teil 1: Leitsätze.

561 Für einen Überblick über Standards zum Risikomanagement vgl. Brühwiler, Bruno (2008): Sicher(er) in die Zukunft, S. 37-39.

562 Vgl. ONR 49.000:2008, S. 3 f.

- Unternehmen,
- Systeme,
- Produkte,
- Prozesse,
- Dienstleistungen und
- Projekte[563]

erreicht werden. Außerdem soll die Möglichkeit einer Begutachtung und Anerkennung des Risikomanagement-Systems durch eine externe Stelle geschaffen werden.[564] Dabei erfolgt die Darstellung durch die Normenreihe in einer sehr kompakten Form.[565]

3.6.3 Entwicklung der Normenreihe

Ergriffen wurde die Initiative zur Schaffung eines umfangreichen Regelwerkes zum Risikomanagement durch das Österreichische Normungsinstitut (ON) – genauer den Arbeitskreis ON-W 1113 in Zusammenarbeit mit dem Netzwerk Risikomanagement mit Unterstützung des Schweizerischen Instituts zur Förderung der Sicherheit[566] – im Zusammenhang mit der Ausgabe der Serie ONR 4900x:2004 unter dem Titel „*Risikomanagement für Organisationen und Systeme*“.[567]

Damit wurde dem Umstand Rechnung getragen, dass sowohl der Gesetzgeber, als auch Banken von Unternehmen verstärkt den Einsatz von Risikomanagement fordern.[568] Die Entscheidungen zu Gunsten eines umfassenden Ansatzes unter Einbeziehung der unterschiedlichsten Bereiche, wie z. B. Finanz-, Umwelt- und Sicherheitsrisiken stößt allerdings in der Normungsarbeit nicht auf ungeteilte Zustimmung.[569]

Mit der aktuellen Überarbeitung ONR 4900x:2008 sollen die inzwischen international erfolgten Normungsarbeiten zum Risikomanagement[570] integriert und die gewonnenen Erfahrungen in der Anwendung berücksichtigt werden.[571]

[563] Gerade technisch komplexe Großprojekte bergen erhebliche Risiken. Für Beispiele hierzu vgl. Flottau, Jens (2009): Boeing 787 - Industrie-Desaster in sechs Akten sowie NN (2009): Dunkle Wolken über der finnischen Reaktorbaustelle, S. 16. Zur Verknüpfung von Projektmanagement und rechtlichen Anforderungen an dieses vgl. Schuhmann, Ralph (2004): Integration des Rechts in das Risikomanagement von Projekten, S. 19-26. Zum Zusammenhang von Projektmanagement und Qualitätsmanagement vgl. ausführlich Peters, Philipp (2010): Entwicklung und empirische Bestätigung eines Selbstbewertungsmodells für das Quality Gates Management.

[564] Vgl. ONR 49.000:2008, S. 4.

[565] Die gesamte Normenreihe mit ihren insgesamt sechs Teilen hat einen sehr praxistauglichen Umfang von insgesamt 125 DIN A4-Seiten.

[566] Vgl. ONR 49.001:2008, S. 3.

[567] Vgl. ONR 49.000:2008, S. 3.

[568] Vgl. Jäger, Edgar (2007): Wenig verbreitet: Risikomanagement, S. 95.

[569] Nachzuvollziehen ist dieser Streit beispielsweise im Jahresbericht 2008 des Normenausschusses Sicherheitstechnische Grundsätze (NASG) im DIN e.V., S. 2, abrufbar unter http://www.nasg.din.de/sixcms_upload/media/2660/NASG-Jahresbericht%202008.pdf.

[570] Zu nennen sind hier insbesondere der Entwurf ISO/DIS 31.000 „*Risk Management – Principles and Guideliness for Implementation*“ und der ISO/IEC-Guide 73 „*Risk Management – Vocabulary*“.

[571] Vgl. ONR 49.000:2008, S. 3.

3.6.4 Struktur der Normenreihe

Die Serie der ON-Regeln „*Risikomanagement für Organisationen und Systeme*" besteht aus insgesamt sechs Teilen. Bevor diese nachfolgend alle einzeln mit ihren wichtigsten Inhalten vorgestellt werden, wird ein Überblick gegeben um den Gesamtzusammenhang darzustellen.

Quasi als Fundament dient die ONR 49.000:2008 – Begriffe und Grundlagen. In ihr werden alle wichtigen Begriffe definiert und Grundlagen erläutert, um ein einheitliches Verständnis zu schaffen und so überhaupt erst eine Umsetzung zu ermöglichen. Auf diese Definitionen und Grundlagen beziehen sich alle anderen Teile der Normenreihe.

Darauf aufbauend beschreibt die ONR 49.001:2008 – Risikomanagement quasi als Metastandard das Risikomanagement für Unternehmen. Wiederum darauf aufbauend unterstützen die drei Teile der ONR 49.002:2008 die Umsetzung in Form

- eines Leitfadens für die Einbettung des Risikomanagements ins Managementsystem (Teil 1),
- eines Leitfadens für Methoden der Risikobeurteilung (Teil 2) und
- eines Leitfadens für das Notfall-, Krisen- und Kontinuitätsmanagement (Teil 3).

Vervollständigt wird die Normenreihe schließlich durch die ONR 49.003:2008, in der Anforderungen an die Qualifikation des Risikomanagers – des Hauptanwenders der Normenreihe zur Umsetzung im Unternehmen also – beschrieben sind.

Der Aufbau der Normenreihe ist zusammenfassend in Abbildung 26 dargestellt.

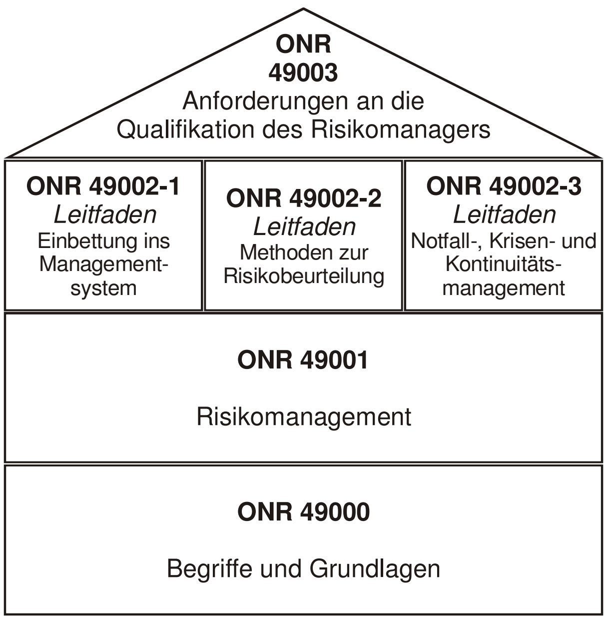


Abbildung 26: Aufbau der Normenreihe ONR 49.000 ff.[572]

3.6.5 Die Normen im Einzelnen

Nachfolgend werden die einzelnen Normen der Normfamilie ONR 49.000 ff. mit ihren wichtigsten Inhalten vor dem Hintergrund der vorliegenden Arbeit dargestellt.

---

[572] Eigene Darstellung in Anlehnung an ONR 49.000:2008, S. 4.

3.6.5.1 ONR 49.000:2008 – Begriffe und Grundlagen

Die ONR 49.000:2008 definiert Begriffe und beschreibt die Grundlagen des Risikomanagements sowie die Anwendung und das Zusammenwirken mit anderen Führungsinstrumenten.[573] Dabei wird ein Begriffssystem entwickelt, das es ermöglicht, die tieferen inhaltlichen Zusammenhänge zu erschließen, indem wichtige Begriffe definiert und ihre Beziehungen zueinander dargestellt werden. Auf diese Begriffsdefinitionen wurde bereits zu Beginn dieses Kapitels zur Begriffsbestimmung zurückgegriffen.[574]
Nach der Definition und Darstellung von Begriffen

- zum Risiko (Abschnitt 3.1),
- zum Risikomanagement (Abschnitt 3.2) und
- zum Risikomanagement-System (Abschnitt 3.3) werden
- Grundlagen des Risikomanagements dargestellt (Abschnitt 4).

Dabei wird herausgestellt, dass zum einen die Risikobeurteilung und Risikobewältigung in den einzelnen Teilbereichen einer Organisation nach dem Bottom-up-Ansatz erfolgen sollte. Zum anderen die Risikobeurteilung und Risikobewältigung der Gesamtorganisation – mit ihren übergeordneten strategischen, operationellen und finanziellen Zielen – nach dem Top-down-Ansatz erfolgen sollte.[575] Darüber hinaus wird die Verpflichtung der obersten Leitung und der Führungskräfte betont, den Risikomanagement-Prozess bei der Führungstätigkeit anzuwenden.[576]

Herausgearbeitet wird, dass der Risikomanagement-Prozess insbesondere die folgenden Tätigkeiten umfasst:

- Herstellung eines Zusammenhangs,
- die Risikoidentifikation,
- die Risikoanalyse,
- die Risikobewertung und
- die Risikobewältigung,
- allesamt begleitet durch die Risikokommunikation und Risikoüberwachung.[577]

Die durch das Risikomanagement-System zu bewältigende Herausforderung besteht dabei – nach der Einführung eines Risikomanagement-Prozesses in einer Organisation – in der Sicherstellung eines wirksamen Betriebs, der Aufrechterhaltung und der laufenden Verbesserung des Risikomanagement-Prozesses.[578]

Abgeschlossen wird die Darstellung der Grundlagen des Risikomanagements durch einen Zielkatalog sowie einen Katalog aus elf Grundsätzen des Risikomanagements.

3.6.5.2 ONR 49.001:2008 – Risikomanagement

Die ONR 49.001:2008 definiert und beschreibt die Elemente eines Risikomanagement-Systems, damit dieses intern überprüft beziehungsweise extern anerkannt werden kann.[579] Es wird dabei herausgestrichen, dass die einzelnen Elemente des Risikomanagement-Systems und des Risikomanagement-Prozesses von Faktoren der Organisation, insbesondere

[573] Vgl. ONR 49.000:2008, S. 5.
[574] Vgl. S. 64 ff. der vorliegenden Arbeit.
[575] Vgl. ONR 49.000:2008, S. 15 f.
[576] Vgl. ebenda, S. 17.
[577] Vgl. ebenda.
[578] Vgl. ebenda.
[579] Vgl. ONR 49.001:2008, S. 3.

- der Größe der Organisation,
- der Risiko-Exposition,
- der Komplexität der Prozesse und
- den Vorgängen in ihrem Umfeld

abhängt.[580]

Das Risikomanagement-System ist nach dem aus dem Qualitätsmanagement bekannten PDCA-Zyklus[581] gegliedert. In der Planungs-Phase werden mit der „*Politik der Organisation*“ durch systematische Analyse des Umfeldes der Organisation sowie deren interner Leistungsfaktoren

- die Ziele,
- die Strategien und
- die Ressourcen

bestimmt, um die Organisation zu entwickeln und den Veränderungen aus dem Umfeld und aus der Organisation selbst anzupassen.[582]

Um die Verantwortung der Leitung herauszuarbeiten, enthält die ONR 49.001:2008 einen Maßnahmenkatalog für die oberste Leitung, um die Einführung und Verwirklichung des Risikomanagement-Systems sowie dessen ständige Verbesserung zu unterstützen.[583] Notwendig ist insbesondere die Erarbeitung einer Risikopolitik, die die Grundsätze und Verpflichtung der obersten Leitung festlegt.[584]

Daneben wird die Notwendigkeit der Festlegung und Kommunikation der Verantwortung und Befugnis herausgearbeitet.[585] Nur wenn die Verantwortlichen benannt und deren jeweilige Befugnisse klar festgelegt und transparent sind, ist ein Funktionieren des Risikomanagement-Systems möglich. Es wird dabei zwischen

- so genannten Risikoeignern[586] und
- Risikomanagern[587]

unterschieden.[588] Die dazu notwendigen personellen Ressourcen müssen ermittelt und geschaffen werden, insbesondere durch angemessene Ausbildung und Schulung.[589]

Eine weitere zentrale Forderung ist die geeignete Umsetzung des Risikomanagements: Es muss sichergestellt werden, dass der Risikomanagement-Prozess mit den Kernprozessen der Organisation tatsächlich verknüpft ist.[590] Dazu ist insbesondere eine Integration

- in die Strategieentwicklung und -umsetzung,
- in die Ressourcenplanung,
- in den Produktentstehungsprozess und
- in den Projektmanagementprozess

---

[580] Vgl. ebenda, S. 4.

[581] Auch bekannt als Deming-Zyklus. Einführend hierzu Kamiske, Gerd, Brauer, Jörg-Peter (2006): Qualitätsmanagement von A bis Z, S. 289 f. Beachte hierzu auch Fußnote 45 auf S. 30 der vorliegenden Arbeit.

[582] Vgl. ONR 49.001:2008, S. 5.

[583] Vgl. ebenda, S. 6.

[584] Vgl. ebenda, S. 7.

[585] Vgl. ebenda, S. 8.

[586] Entscheidungsträgern in der Organisation.

[587] Sie stellen im Wesentlichen sicher, dass Ziel und Zweck des Risikomanagements von den Risikoeignern verstanden werden.

[588] Vgl. ONR 49.001:2008, S. 8.

[589] Vgl. ebenda, S. 9.

[590] Vgl. ebenda, S. 10.

erforderlich.[591] Um dies zu gewährleisten, ist die – interne wie externe – Kommunikation des Risikomanagement-Systems unerlässlich.[592] Nur so kann auf allen Hierarchieebenen der Organisation eine Einbindung erreicht werden. Unterstützt wird die Umsetzung durch regelmäßige interne Audits zur Systemüberwachung.[593]

Nach der Darstellung dieser Voraussetzung wird der Risikomanagement-Prozess selbst mit seinen Bestandteilen erläutert.[594] Die Bestandteile des Risikomanagement-Prozesses, die quasi in Form eines Flussdiagramms durchlaufen werden, sind:

- Zusammenhang erstellen[595],
- Risiken identifizieren,
- Risiken analysieren,
- Risiken bewerten,
- Risiken bewältigen sowie flankierend
- Kommunikation und Informationsaustausch und
- Risiken überwachen/überprüfen.[596]

Bei der Analyse der Risiken wird die Verwendung einer so genannten Risikomatrix[597] vorgeschlagen, die mit drei Toleranzbereichen[598] arbeitet, wobei diese sich aus den möglichen Auswirkungen sowie deren Eintrittswahrscheinlichkeit ergeben.[599]

Für die Risikobewältigung wird vorgeschlagen, das Drei-Stufen-Modell der Maschinenrichtlinie[600] der Sicherheit für technische Systeme auf Organisationen zu übertragen.[601]

- Demnach sind in einem ersten Schritt Maßnahmen zur Beseitigung oder Minimierung der Gefahren durch alternative Gestaltung zu unternehmen.
- In einem zweiten Schritt sind Schutzmaßnahmen gegen nicht zu beseitigende Gefahren zu ergreifen.
- In einem dritten Schritt sind die Benutzer auf die dennoch verbliebenen Gefahren hinzuweisen.

So ist insgesamt das Ursprungsrisiko auf ein tolerierbares Restrisiko zu verringern.[602] Dieses Vorgehen ist in Abbildung 27 zusammenfassend dargestellt.

---

[591] Vgl. ebenda, S. 10 f.

[592] Vgl. ebenda, S. 11.

[593] Vgl. ebenda, S. 11 f.

[594] Vgl. ebenda, S. 13 ff.

[595] Damit ist gemeint, interne und externe – z.B. rechtliche, regulatorische, technologische oder wirtschaftliche – Einflussfaktoren für die Handhabung der Risiken zu identifizieren.

[596] Damit decken sich die Phasen des Risikomanagement-Prozesses nach ONR 49.001:2008 inhaltlich mit dem in der vorliegenden Arbeit dargestellten Phasenkonzept, vgl. dazu S. 77 ff. der vorliegenden Arbeit.

[597] Diese wurde bereits zuvor im Rahmen der Risikobewertung vorgestellt. Vgl. Abbildung 25, S. 108 der vorliegenden Arbeit.

[598] Ohne Handlungsbedarf vertretbare Risiken, bedingt vertretbare Risiken und nicht vertretbare Risiken.

[599] Vgl. ONR 49.001:2008, S. 17 f.

[600] Maschinenrichtlinie 2006/42 EG vom 17.05.2006, hier Anhang I, 1.1.2. „*Grundsätze für die Integration der Sicherheit*", b). Für den Gesamtzusammenhang, in dem die Maschinenrichtlinie steht, vgl. S. 166 ff. der vorliegenden Arbeit.

[601] Vgl. ONR 49.001:2008, S. 20.

[602] Ein aktuelles Beispiel für die fehlende Umsetzung dieses Konzeptes mit den entsprechend drastischen Folgen liefert KÜFFNER mit seiner Darstellung brennender Solaranlagen. Vgl. Küffner, Georg (2011): Albtraum für die Feuerwehr, S. T2.

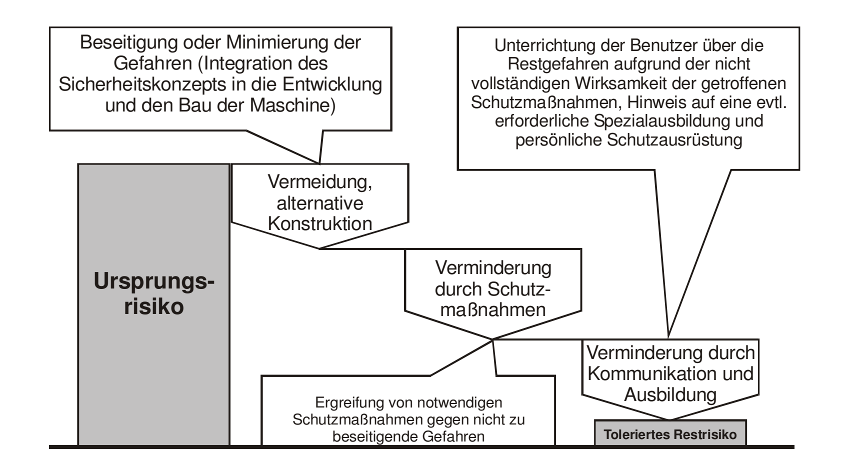


Abbildung 27: Risikoreduktion nach Maschinen-Richtlinie[603]

Die ONR 49.001:2008 schließt mit Empfehlungen zur Dokumentation des Risikomanagement-Systems und des Risikomanagement-Prozesses.[604]

3.6.5.3 ONR 49.002:2008 – Teil 1: Leitfaden für die Einbettung des Risikomanagements ins Managementsystem

Die ONR 49.002:2008 – Teil 1 beschreibt die Einbettung eines Risikomanagements in ein Managementsystem.[605] Dabei wird dargestellt, dass der Risikomanagement-Prozess nach ONR 49.001:2008 in Form eines integrierten Managementsystems z.B.

- mit einem Qualitätsmanagement nach DIN EN ISO 9001:2008[606],
- einem Umweltmanagement nach DIN EN ISO 14001:2005[607],
- einem Arbeitssicherheitsmanagement nach BS OHSAS 18001:2007[608] oder
- einem IT-Sicherheitsmanagement nach DIN ISO/IEC 27001:2008[609] zusammengeführt werden kann.[610]

Damit ist der Risikomanagement-Prozess nach ONR 49.001:2008 kombinierbar mit den wichtigsten und am weitesten verbreiteten Managementsystemen für die jeweiligen Teilbereiche.

Alternativ wird aufgezeigt, dass das Risikomanagement-System auch als eigenständiges Managementsystem geführt werden kann, wenn es sich aufgrund

- der Größe,
- Komplexität und
- Risikoexposition

---

603 Eigene Darstellung in Anlehnung an ONR 49.001:2008, S. 20.
604 Vgl. ONR 49.001:2008, S. 24 f. Zur Dokumentation vgl. auch S. 226 ff. der vorliegenden Arbeit.
605 Vgl. ONR 49.002:2008 – Teil 1, S. 4.
606 Vgl. dazu S. 48 ff. der vorliegenden Arbeit.
607 Für aktuelle statistische Angaben zur ISO 14001 vgl. ISO (2010): ISO-Survey 2009, S. 3 f. Zu den früheren Erhebungen vgl. auch ISO (2009): ISO-Survey 2008, S. 12 und S. 29 ff.
608 Vgl. dazu auch S. 196 der vorliegenden Arbeit.
609 Für aktuelle statistische Angaben zur ISO/IEC 27001 vgl. ISO (2010): ISO-Survey 2009, 9 ff. Zu den früheren Erhebungen vgl. auch ISO (2009): ISO-Survey 2008, S. 15 und S. 57 ff.
610 Vgl. ONR 49.002:2008 – Teil 1, S. 4.

der Organisation rechtfertigen lässt oder schlicht weil in der Organisation keine – anderen – der oben genannten Managementsysteme vorhanden sind.[611]

3.6.5.4 ONR 49.002:2008 – Teil 2: Leitfaden für die Methoden der Risikobeurteilung

Die ONR 49.002:2008 – Teil 2 gibt einen Überblick über Methoden der Risikobeurteilung bezüglich des Vorgehens und der Anwendung.[612]

Dazu wird zuerst ein matrixartiger Überblick über verschiedene Methoden und ihre Eignung für die verschiedenen Phasen des Risikomanagement-Prozesses[613] gegeben.[614] Anschließend werden die Methoden jeweils bezüglich ihres Vorgehens beschrieben und ihre Anwendung im Risikomanagement dargestellt. Behandelt werden folgende Methoden:

- Kreativitätstechniken
  - Brainstorming,
  - Delphi-Technik,
  - morphologische Matrix,
- Szenario-Analysen
  - Schadensfall-Analyse,
  - Fehlerbaum- und Ablaufanalyse,
  - Szenario-Analyse,
- Indikatoren-Analysen
  - Critical Incidents Reporting Systems (CIRS)[615],
  - Change Based Risk Management (CBRM),
- Funktions-Analysen
  - Failure Mode and Effects Analysis (FMEA)[616],
  - Gefährdungs-Analysen,
  - Hazard and Operability Study (HAZOP),
  - Hazard and Critical Control Point-Analyse (HACCP),
- Statistische Analysen
  - Standardabweichung,
  - Konfidenzintervall,
  - Monte Carlo Simulation.

3.6.5.5 ONR 49.002:2008 – Teil 3: Leitfaden für das Notfall-, Krisen- und Kontinuitätsmanagement

Die ONR 49.002:2008 – Teil 3 stellt mit einem Notfall-, Krisen- und Kontinuitätsmanagement auf jene Risiken ab, die eine Organisation trotz präventiver Maßnahmen plötzlich, unerwartet und schwer treffen können[617] und beschreibt diese mit dem Fokus der Risikobewältigung.[618] Dabei ist

---

[611] Vgl. ebenda, S.18.
[612] Vgl. ONR 49.002:2008 – Teil 2, S. 4.
[613] In der Matrix gegliedert in Identifikation, Auswirkungen, Wahrscheinlichkeit, Risikohöhe und Bewältigung.
[614] Vgl. ONR 49.002:2008 – Teil 2, S. 5.
[615] Siehe dazu auch S. 220 ff. der vorliegenden Arbeit.
[616] Siehe dazu auch S. 42 ff. der vorliegenden Arbeit.
[617] Typische Schadensereignisse sind z.B. Brand, Explosion, Unfall, Naturkatastrophen, Leistungsmängel oder Rückrufe.
[618] Vgl. ONR 49.002:2008 – Teil 3, S. 3. Siehe dazu auch S. 96 der vorliegenden Arbeit.

die besondere Aufgabe des Kontinuitätsmanagements[619] die unverzügliche Wiederherstellung der verlorenen Betriebsfunktionen.[620]

Besonders tückisch an Krisen ist dabei, dass Menschen umso zuversichtlicher in die Zukunft schauen, je länger die letzte Krise zurückliegt.[621] Ziel ist es daher, den Ablauf nach dem Eintritt eines Schadensereignisses so zu gestallten, dass die Phase des „*Chaos*" möglichst kurz ist und umgehend und koordiniert die Phasen „*Response*" – zur Abarbeitung der Akutphase – und „*Recovery*" – zur Rückführung der Organisation und der Betroffenen in den Normalzustand – folgen.[622]

3.6.5.6 ONR 49.003:2008 – Anforderungen an die Qualifikation des Risikomanagers

Die ONR 49.003:2008 als letzter Teil der Normfamilie behandelt die Anforderungen an die Qualifikation des Risikomanagers.[623] Dabei wird – stark verkürzt – gefordert, dass ein Risikomanager die Inhalte der Normfamilie ONR 49.000 ff. kennt und in Teilbereichen oder einer ganzen Organisation anwenden kann. Die dazu notwendige Ausbildung und ihre Ziele werden beschrieben.[624] Abschließend wird die Bedeutung der ständigen Weiterbildung unterstrichen, damit die Qualifikation des Risikomanagers dem jeweils aktuellen Stand der Technik entspricht.[625]

[619] Auch Business Continuity Management (BCM) oder Recovery genannt.
[620] Vgl. ONR 49.002:2008 – Teil 3, S. 3.
[621] Vgl. Armbruster, Alexander (2009): Der Garten Eden ist nicht genug, S. 29.
[622] Vgl. ONR 49.002:2008 – Teil 3, S. 5 f.
[623] Vgl. ONR 49.003:2008, S. 4. In vergleichbarer Weise arbeitet bereits KRÄMER im Zusammenhang mit TQM einen Anforderungskatalog an den Qualitätsmanager heraus, vgl. Krämer, Frank (1997): Anpassung des Qualitätswesens bei Total Quality Management, S. 183-208.
[624] Vgl. ONR 49.003:2008, S. 4 f.
[625] Vgl. ebenda, S. 7.

4. Juristische Anforderungen an produzierende Unternehmen

4.1 Einleitung

Bei der Gestaltung von Produkten und den sie hervorbringenden Prozessen erfahren die Ingenieure – die hauptsächlich mit dieser Aufgabe befasst sind – die in Kapitel 2 dargestellte Unterstützung durch das Qualitätsmanagement[626]. Um die sich im Rahmen der wirtschaftlichen Betätigung ergebenden Risiken bewirtschaften zu können, bedarf es außerdem der im Kapitel 3 dargestellten Begleitung durch den iterativen Risikomanagementprozess[627]. Daneben ist jedoch eine dritte Dimension – die der juristischen Anforderungen an Hersteller – zu berücksichtigen, die Gegenstand dieses Kapitels ist.

Bei der Gestaltung von Produkten und den sie hervorbringenden Prozessen stehen Ingenieure vor der Herausforderung, juristische Anforderungen zu berücksichtigen, die leider häufig in deren Ausbildung nicht vermittelt werden. Auch wenn der Schwerpunkt der Ausbildung angehender Ingenieure auf den ingenieurwissenschaftlichen Fächern liegen muss, so sollten sie doch mit den rechtlichen Implikationen ihres Handelns – hier insbesondere den Implikationen, die sich aus dem „*Produzieren*“ ergeben – vertraut gemacht werden. Dies ist jedoch – abgesehen von einigen wenigen Ausnahmen[628] – leider heute häufig nicht der Fall. Dies zeigt sich exemplarisch daran, dass beispielsweise das Werk „*Recht für Ingenieure*“ den Themenkomplex Produkt- und Produzentenhaftung auf ganzen sechs Seiten abhandelt[629] – einem Umfang, der wohl kaum mit der Bedeutung dieses Themas im Verhältnis steht.

4.1.1 Vorgehen

Daher werden in diesem Kapitel diejenigen juristischen Implikationen herausgearbeitet, die sich aus der Produktherstellung durch die Unternehmen ergeben beziehungsweise mit dieser in einem engen Zusammenhang stehen.

- Dazu wird zuerst die Haftung des Herstellers gegenüber Dritten – differenziert nach deliktischer Produzentenhaftung, Produkthaftung und der Haftung aus Vertrag – sowie die juristischen Implikationen innerhalb von Lieferketten – insbesondere so genannte Qualitätssicherungsvereinbarungen – dargestellt.
- Anschließend werden juristische Anforderungen, die sich für den Hersteller aus dem Verhältnis gegenüber Behörden ergeben – differenziert nach Implikationen des europäischen Binnenmarktes so-

---

[626] Vgl. S. 29 ff. der vorliegenden Arbeit.

[627] Vgl. S. 63 ff. der vorliegenden Arbeit.

[628] Wie beispielsweise der Lehrveranstaltungen, die im Rahmen des Moduls Technikrecht an der Technischen Universität Berlin durch Prof. Ensthaler angeboten werden und darin etliche der nachfolgend dargestellten Themenfelder angehenden Ingenieuren näher bringen.

[629] Vgl. Frenz, Walter, Müggenborg, Hans-Jürgen (2009): Recht für Ingenieure, S. 120-125.

wie dem Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (GPSG)[630] – dargestellt.
- Danach erfolgt ein Ausblick auf die Haftung im außereuropäischen Ausland am Beispiel der Besonderheiten der Produkthaftung in den USA.
- Das Kapitel endet mit einer Darstellung des – vermeintlich neuen – Themenfeldes Compliance.

Die Darstellung der juristischen Aspekte in diesem Kapitel bereitet ein Aufgreifen der juristischen Anforderungen zur Verbindung mit den Dimensionen Qualitätsmanagement sowie Risikomanagement im Kapitel 6 vor[631]. Es wird daher bei der Darstellung der einzelnen Aspekte nicht eine Auflösung angestrebt, die in einem juristischen Fachbuch zu den einzelnen Spezialgebieten anzufinden ist, da dies mit dem integrativen Anliegen der vorliegenden Arbeit nicht in Einklang zu bringen wäre.[632] Vielmehr wird eine verständliche Darstellung der jeweiligen Teilaspekte angestrebt,
- um die Anknüpfungspunkte zu den beiden anderen Dimensionen aufzeigen und
- diese später aufgreifen zu können sowie
- im Anschluss Handlungsempfehlungen daraus ableiten zu können.

Die dabei dargestellten juristischen Anforderungen lassen sich übergeordnet – wie in Abbildung 28 dargestellt – drei großen Rechtsgebieten zuordnen.

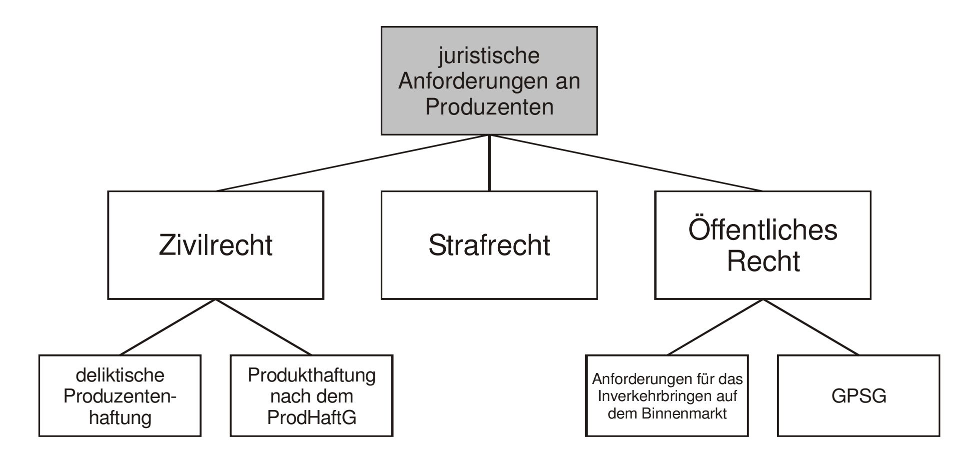


Abbildung 28: Zuordnung der Anforderungen zu den Rechtsgebieten[633]

4.1.2 Abgrenzung

Auch wenn unternehmerische Tätigkeit in aller Regel mit einer Beeinträchtigung der Umwelt verbunden ist[634] – was im besonderen Maße für die im Mittelpunkt der vorliegenden Arbeit stehenden produzierenden Unternehmen gilt – wird im Rahmen der Darstellung der juristischen Anforderungen in diesem Kapitel bewusst auf die Darstellung des Umweltrechts verzich-

---

630 Vgl. BGBl I 2004, 2 (219), zuletzt geändert durch Art. 3 Abs. 33 G v. 07.07.2005 I 1970.

631 Vgl. S. 201 ff. der vorliegenden Arbeit.

632 Der an einer weiteren Vertiefung interessierte Leser sei auf die weiterführenden Quellen, die zu den einzelnen Spezialgebieten zitiert werden, verwiesen.

633 Eigene Darstellung in Anlehnung an Kamiske, Gerd, Umbreit, Gunnar (2008): Qualitätsmanagement, S. 63 sowie Bauer, Carl-Otto et al. (1994): Produkthaftung, S. 4.

634 Vgl. Pfohl, Michael (2000): Schutz der Umwelt, S. 1400.

tet[635]. Um mit den technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen der näheren Vergangenheit mitzuhalten, hat das Umweltrecht in den letzten Jahrzehnten eine sprunghafte Entwicklung genommen.[636] Diese Entwicklung führte jedoch laut Oberstaatsanwalt PFOHL auch zu einer Unübersichtlichkeit, die dazu geführt hat, dass *„die einschlägigen Vorschriften kaum noch vollständig erfasst und verarbeitet werden können“*[637]. Eine befriedigende Darstellung des Themenkomplexes Umweltrecht müsste daher im Rahmen der vorliegenden Arbeit zwangsweise unvollständig bleiben, weshalb ein Verzicht vor dem Hintergrund des Erkenntnisinteresses der vorliegenden Arbeit angemessen erscheint.

Ähnlich verhält es sich mit dem Themenfeld des Kartellrechts.[638] Zwar gibt es zwischen dem Kartellrecht und der noch darzustellenden Compliance vielfältige Schnittstellen[639] und auch das finanzielle Risiko aus kartellrechtlichen Strafen[640] ist nicht zu unterschätzen. Dennoch steht dieses Themenfeld nicht in einem so engen Bezug zu dem Erkenntnisinteresse der vorliegenden Arbeit, dass eine ausführliche Betrachtung – und nur eine solche könnte diesem Themenfeld gerecht werden – gerechtfertigt erscheint.

---

[635] Für eine ausführliche Darstellung der Rechtsgrundlagen vgl. Ensthaler, Jürgen et al. (2002): Umweltauditgesetz/EMAS-Verordnung. Für eine kompakte Einführung in die EMAS-Verordnung vgl. Ensthaler, Jürgen (2007): Qualitätsmanagement und Recht, S. 144-151. Für einen Erfahrungsbericht zur Anwendung von EMAS vgl. Reinert, Natalie, Simon, Silvia (2007): Ökologie vor Ökonomie, S. 20-23. Für eine Einführung in das Umweltrecht mit einer Darstellung der Verknüpfung zu anderen Rechtsgebieten vgl. Ensthaler, Jürgen et al. (1997): Juristische Aspekte des Qualitätsmanagements, S. 230-291. Für eine kompakte Darstellung der umweltrechtlichen Vorgaben und ihrer organisatorischen Umsetzung vgl. Meyer, Cedric C. (2010): Umweltschutz, S. 835-857 sowie Schulze-Fielitz, Helmuth (2011): Technik und Umweltrecht, S. 455-504. Für eine kompakte Zusammenfassung der umweltrechtlichen Implikationen aus dem Betrieb von Anlagen vgl. Salje, Peter (2011): Anlagenhaftung, S. 281-336. Zum Umweltmanagement vgl. Ensthaler, Jürgen et al. (1997): Juristische Aspekte des Qualitätsmanagements, S. 292-305 sowie Bellmann, Klaus (1999): Betriebliches Umweltmanagement im Spannungsverhältnis von Politik, Wissenschaft und unternehmerischer Praxis, S. 3-18.

[636] Vgl. Pfohl, Michael (2000): Schutz der Umwelt, S. 1401. Als aktuelles Beispiel sei hier nur die EU-Chemikalien-Verordnung REACH genannt. Zur Unternehmensverantwortung in diesem Zusammenhang vgl. Grupp, Thomas M. (2010): REACH in der Unternehmensverantwortung, S. 1103 ff. Zu aktuellen Entwicklungen bei der Anwendung von REACH vgl. Ahrens, Ralph (2010): EU-Chemikalienverordnung bietet selbst umstrittenen Substanzen eine Chance, S. 12.

[637] Vgl. Pfohl, Michael (2000): Schutz der Umwelt, S. 1402.

[638] Für einen umfassenden Überblick über die Kernbereiche des deutschen, europäischen und amerikanischen Kartellrechts vgl. Ensthaler, Jürgen, Gesmann-Nuissl, Dagmar (2011): Kartellrecht. Für eine kompakte Einführung in das Kartellrecht mit einem Überblick über kartellrechtliche Compliance-Maßnahmen vgl. Lampert, Thomas, Matthey, Philip (2010): Kartellrecht, S. 610-636. Für ein aktuelles Beispiel im Zusammenhang mit innovativen Produkten vgl. Immenga, Frank, Graf von Westphalen, Lachner (2011): iPad - Vorsicht vor vorschnellen kartellrechtlichen Fehlsch(l)üssen, S. 257. Für eine aktuelle Betrachtung kartellrechticher Implikationen des Informationsaustauschs zwischen Wettbewerbern vgl. Mailänder, Peter (2011): Informationsaustausch zwischen Wettbewerbern, S. 14 f.

[639] Für Beispiele, wie sich aus der arbeitsteiligen Aufgabenerledigung kartellrechtlich relevante Sachverhalte entwickeln können, vgl. Schmidt, Jens Peter, Koyuncu, Adem (2009): Kartellrechtliche Compliance-Anforderungen an den Informationsaustausch zwischen Wettbewerbern, S. 2551-2555.

[640] Für einen ausführlichen Überblick vgl. Volz, Michael (2010): Zentrale rechtliche Felder von Compliance: Ein Überblick, S. 213-288.

Abschließend sei auch festgestellt, dass das Strafrecht zwar – insbesondere für die persönliche Haftung handelnder Mitarbeiter – im Zusammenhang mit der Herstellung von Produkten bei der Entstehung von Personen- und Sachschäden für die handelnden Personen erhebliche Konsequenzen haben kann, dies jedoch mit der Fokussierung auf die juristischen Anforderungen an produzierende Unternehmen selbst eine ausführliche Darstellung im Rahmen des nachfolgenden Kapitels nicht rechtfertigt.[641]

Weiterhin ist eine Eingrenzung des Untersuchungsgegenstandes auf juristische Anforderungen an produzierende Unternehmen aus Rechtsquellen aus Deutschland sowie – sofern Bezüge zum Inverkehrbringen auf dem europäischen Binnenmarkt bestehen – aus Europa erforderlich. Auf diesen wird nachfolgend der Schwerpunkt liegen, wobei durch Kapitel 4.3.1 dem Umstand Rechnung getragen wird, dass es sich dabei zwangsläufig um eine unvollständige Darstellung aller relevanten Rechtsquellen an international tätige[642] produzierende Unternehmen handeln muss[643].

Zum Schluss der Einleitung sei daran erinnert, dass die juristischen Grundlagen des Risikomanagements bereits in Kapitel 3.4 dargestellt wurden[644] und daher in diesem Kapitel nicht erneut aufgegriffen werden.

4.2 Haftung des produzierenden Unternehmens im Inland

Zum Schutz der Bürger setzt der Gesetzgeber Anreize für produzierende Unternehmen, um das Inverkehrbringen von unnötig gefährlichen Produkten zu verhindern.[645] Da im Rahmen einer freien Marktwirtschaft das direkte Eingreifen des Gesetzgebers in die Produktgestaltung und das Produktprogramm der Unternehmen – im Gegensatz zur Planwirtschaft – nicht üblich ist, werden diese Anreize in anderer Weise gesetzt.

Unternehmen sind grundsätzlich bestrebt, ihre Kosten zu decken und Gewinne zu erzielen. Die Erzielung von „Sicherheit" selbst ist be-

---

641 Für eine sehr instruktive Darstellung der strafrechtlichen Implikationen des Technikrechts vgl. Vassilaki, Irini E. (2011): Technikstrafrecht, S. 385-401. Für eine kompakte Darstellung der strafrechtlichen Haftung des einzelnen Mitarbeiters vgl. Wagener, Martin (2005): Produkthaftung Deutschland USA von A-Z, S. 80. Zur strafrechtlichen Produktverantwortung vgl. Bauer, Carl-Otto et al. (1994): Produkthaftung, S. 131-150. Vgl. grundsätzlich zur Haftung von Mitarbeitern mit Schwerpunkt auf Produkthaftungsfällen Adams, Heinz W. (2005): Wenn der Mitarbeiter haftet, S. 29. Zum Begriff Qualität im Strafecht vgl. Johannsen, Dirk et al. (1997): Was der Qualitätsmanager vom Recht wissen muss, S. 89-106.

642 Für empirische Daten der zunehmenden Internationalisierung vgl. Straube, Frank, Pfohl, Hans-Christian (2008): Trends und Strategien in der Logistik, S. 92-103.

643 Vgl. S. 182 ff. der vorliegenden Arbeit.

644 Vgl. S. 72 ff. der vorliegenden Arbeit.

645 Ausführlich zur Staatspflicht zur Risikominderung vgl. Di Fabio, Udo (1994): Risikoentscheidungen im Rechtsstaat, S. 41-64. Zur Setzung von Grenzen für die Technik durch das Recht vgl. auch Marburger, Peter (1979): Die Regeln der Technik im Recht, S. 1. Zur Präventivfunktion des Haftungsrechts vgl. Deutsch, Erwin (1971): Die Zwecke des Haftungsrechts, S. 244-248. Zu den aktuellen Entwicklungen der staatlichen Risikovorsorge vgl. auch BfR (2010): Sicherer als sicher? – Recht, Wahrnehmung und Wirklichkeit in der staatlichen Risikovorsorge. Zum Wechselspiel aus Risiko und Recht vgl. auch Klotz, Robert (2011): Risiko im Recht - Recht im Risiko, S. 17-23. Zu naturwissenschaftlich-technischen Risiken als Herausforderung für die Rechtsordnung vgl. Jaeckel, Liv (2011): Risiko-Signaturen im Recht, S. 116 f.

triebswirtschaftlich gesehen kein originäres Unternehmensziel[646]. Indem das Inverkehrbringen unnötig gefährlicher Produkte durch den Gesetzgeber mit Hilfe von verschiedenen Haftungssystemen zu negativen Gewinnen – auch Schadensersatzzahlungen genannt – führt, erreicht der Gesetzgeber, dass Unternehmen einen wirtschaftlichen Anreiz erhalten, die Herstellung eines gewissen Maßes an Sicherheit in ihr Zielsystem aufzunehmen.[647]

Daher werden im Rahmen dieses Unterkapitels

- zuerst die – für das Verhältnis gegenüber Dritten (insbesondere den Kunden) – bedeutendsten Haftungsquellen dargestellt.
- Anschließend wird dargestellt, wie mit Hilfe so genannter Qualitätssicherungsvereinbarungen bei der arbeitsteiligen Produkterstellung in Lieferketten die Vermeidung unnötig gefährlicher Produkte erreicht wird.
- Danach werden die Anforderungen, die sich für produzierende Unternehmen aus ihrem Verhältnis gegenüber Behörden ergeben, dargestellt. Dabei wird sowohl dargestellt, welche Anforderungen produzierende Unternehmen beim Inverkehrbringen auf dem europäischen Binnenmarkt beachten müssen, als auch, welche Implikationen sich aus dem GPSG ergeben.
- Dieses Unterkapitel schließt mit einem kompakten Ausblick auf die Haftung des Herstellers im außereuropäischen Ausland.

4.2.1 Verhältnis gegenüber Dritten

Nachfolgend wird die Haftung produzierender Unternehmen gegenüber Dritten dargestellt. Bei diesen so genannten Dritten handelt es sich im Wesentlichen um – der Produkterstellung im Unternehmen nachgelagerten – Kunden des Unternehmens.

Dabei werden zuerst mit der deliktischen Produzentenhaftung und der Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz die beiden in diesem Zusammenhang bedeutendsten zivilrechtlichen Haftungssysteme dargestellt.[648] Anschließend wird ergänzend die mögliche Haftung aus einem vertraglichen Verhältnis behandelt.

Die nachfolgend vorgenommene Fokussierung auf Produkte und die damit verbundene weitestgehende Ausklammerung von Dienstleistungen ist damit zu begründen, dass Dienstleistungen nicht dem ProdHaftG unterliegen, da bei diesen das bloße Wirken, das heißt die Arbeitsleistung als solche – beispielsweise eine Beratung – das Wesen der Tätigkeit ausmacht[649].

---

[646] Auch wenn sie betriebswirtschaftlich – auf dem Umweg über die Kundenzufriedenheit – als ein abgeleitetes Unterziel neben anderen vorhanden ist.

[647] Zu den durch die produzierenden Unternehmen in diesem Zusammenhang zu bildenden Rückstellungen vgl. Funk, Harry, Müller, Stefan (2010): Produzenten- und Produkthaftungsrückstellungen nach HGB und IFRS, S. 2163-2167.

[648] Für eine kompakte Zusammenfassung der deliktischen Produzentenhaftung und der Produkthaftung vgl. Vieweg, Klaus (2011): Produkthaftungsrecht, S. 337-383. Einführend zur Produzentenhaftung vgl. auch Ensthaler, Jürgen (1999): Zivil- und strafrechtliche Produktverantwortung, S. 745-766 sowie Ensthaler, Jürgen et al. (1997): Juristische Aspekte des Qualitätsmanagements, S. 21-64. Sehr anschaulich auch Bauer, Carl-Otto et al. (1994): Produkthaftung, S. 42-82.

[649] Vgl. Wagener, Martin (2005): Produkthaftung Deutschland USA von A-Z, S. 33.

4.2.1.1 Deliktische Produzentenhaftung

Nachfolgend wird mit dem Begriff Produzentenhaftung die deliktische Produzentenhaftung nach § 823 BGB – also aus dem Bürgerlichen Gesetzbuch (BGB)[650] – bezeichnet.[651] Im Schrifttum wird für das Problem des haftungsrechtlichen Schutzes gegen schadenstiftende Waren eine uneinheitliche Terminologie verwandt.[652]

4.2.1.1.1 Abgrenzung

Angesichts ihrer systematischen Stellung im Gesetz sowie ihrer praktischen Bedeutung stellt die Vorschrift des § 823 Abs. 1 BGB zwar die Zentralnorm des deutschen Deliktsrechts dar[653], dennoch wird im Zusammenhang mit dieser Vorschrift nachfolgend lediglich die aus ihr abgeleitete deliktische Produzentenhaftung erörtert. Da der Schadensersatzanspruch aus § 823 Abs. 1 BGB den Schwerpunkt der deliktsrechtlichen Lösung im Zusammenhang mit der deliktischen Produzentenhaftung bildet[654], wird dieser auch im Mittelpunkt der Darstellung stehen und der § 823 Abs. 2 BGB – der im Wesentlichen analog zum § 823 Abs. 1 BGB anzuwenden ist – nicht mit seinen Besonderheiten[655] herausgearbeitet werden.

Als weitere Einschränkung werden – im Hinblick auf das Erkenntnisinteresse der vorliegenden Arbeit – hauptsächlich die herstellerspezifischen Pflichten im Rahmen der deliktischen Produzentenhaftung dargestellt. Die Pflichten des reinen Vertriebshändlers und anderer Akteure werden daher im Rahmen der Darstellung des § 823 Abs. 1 BGB nicht explizit herausgearbeitet. Die spezifischen Pflichten des Zulieferers finden im Rahmen der Behandlung der Qualitätssicherungsvereinbarungen ihre gesonderte Berücksichtigung.[656] Die spezifischen Anforderungen an Importeure werden im Rahmen der sich im Zusammenhang mit dem europäischen Binnenmarkt ergebenden Implikationen berücksichtigt.[657]

---

[650] Vgl. BGBl I 2002, 42, 2909; 2003, 738, neugefasst durch Bek. v. 2.1.2002 I 42, 2909; 2003, 738; zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 17.1.2011 I 34.

[651] Für eine Übersicht der Rechtsprechung zur deliktischen Produzentenhaftung und Produkthaftung vgl. Kullmann, Hans Josef (2005): Die Rechtsprechung des BGH zum Produkthaftpflichtrecht in den Jahren 2003-2005, S. 1907-1911 sowie Molitoris, Michael, Klindt, Thomas (2008): Produkthaftung und Produktsicherheit, S. 1203-1208 und Molitoris, Michael, Klindt, Thomas (2010): Produkthaftung und Produktsicherheit, S. 1569-1573.

[652] BAUMGÄRTEL weist darauf hin, dass auch die Begriffe „*Produkthaftung*", „*Warenhaftung*" und „*Haftung des Herstellers*" in diesem Zusammenhang verwendet werden. Vgl. Baumgärtel, Gottfried (1984): Die Beweislastverteilung bei der Produzentenhaftung, S. 660 m.w.N.

[653] Vgl. Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, S. 3.

[654] Vgl. Baumgärtel, Gottfried (1984): Die Beweislastverteilung bei der Produzentenhaftung, S. 662.

[655] Insbesondere die Bestimmung, ob es sich bei einem Gesetz um ein Schutzgesetz im Sinne des § 823 Abs. 2 BGB handelt, ist nicht unumstritten. Die Darstellung der konkurrierenden Lehrmeinungen scheint – vor dem Hintergrund des Erkenntnisinteresses der vorliegenden Arbeit – jedoch nicht angebracht. Der interessierte Leser findet eine kompakte Einführung in dieses Problem bei Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, S. 145-149. Dort finden sich Arbeitshilfen mit einer Zusammenstellung von Schutzgesetzen im Sinne von § 823 Abs. 2 BGB. Vgl. ebenda, S. 157-170. Einführend zum § 823 Abs. 2 BGB Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, S. 142 ff. sowie Palandt (2010): Kommentierung zu § 823 BGB, S. 1300.

[656] Vgl. S. 156 ff. der vorliegenden Arbeit.

[657] Vgl. S. 166 ff. der vorliegenden Arbeit.

4.2.1.1.2 Anwendungsbereich

Die deliktische Produzentenhaftung nach § 823 Abs. 1 BGB ist – trotz Spezialitätsgrundsatz [658] – stets neben dem Produkthaftungsgesetz (ProdHaftG) anwendbar.[659]

Verglichen mit der Haftung aus dem ProdHaftG spielt die deliktische Produzentenhaftung bisher in der Praxis die weitaus größere Rolle, was hauptsächlich an

- den verschiedenen Haftungsausschlüssen des ProdHaftG[660] sowie
- dem Fehlen eines Selbstbehalts des Geschädigten[661] oder
- einer Haftungshöchstgrenze[662]

bei der deliktischen Produzentenhaftung liegt.[663] Einschränkend muss aber erwähnt werden, dass das Anliegen, den Schutz des Geschädigten durch den des § 823 Abs. 1 BGB nicht ausufern zu lassen, zu der gesetzgeberischen Entscheidung gegen einen Schutz des Vermögens als solchem geführt hat.[664]

Dagegen fällt

- eine Verletzung des Lebens[665],
- eine Körperverletzung[666],
- eine Gesundheitsverletzung[667] sowie
- eine Eigentumsverletzung

in den Schutzbereich des § 823 Abs. 1 BGB.[668]

Als Verletzung des Lebens ist dabei die Tötung eines Menschen zu verstehen.[669] Als Körperverletzung ist jeder nicht unerhebliche Eingriff in die Integrität der körperlichen Befindlichkeit eines Menschen zu verstehen.[670] Als Gesundheitsverletzung ist die Störung der inneren – körperlichen oder geistigen – Lebensvorgänge eines Menschen zu verstehen, wenn in Folge der Störung eine medizinische Behandlung indiziert ist.[671] Als Freiheit im Sinne des § 823 Abs. 1 BGB – die ebenfalls durch diesen geschützt ist – ist die Freiheit der Fortbewegung von einem Ort und nicht die allgemeine Handlungsfreiheit zu verstehen.[672] Unter Eigentumsverletzung ist zu verstehen, dass das Eigentumsrecht belastet oder seinem In-

---

658 Grundsätzlich verdrängt das speziellere Gesetz das allgemeinere Gesetz.

659 Dies ergibt sich ausdrücklich aus § 15 Abs. 2 ProdHaftG. Vgl. dazu auch Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, S. 110 m.w.N. Zu § 15 ProdHaftG vgl. Kullmann, Hans Josef (2010): ProdHaftG-Kommentar, S. 219 ff., insb. S. 225 für das Verhältnis von ProdHaftG zu § 823 BGB sowie Oechsler, Jürgen, Staudinger, J. von (2009): Produkthaftung, S. 535-541.

660 Vgl. § 1 Abs. 2 und 3 ProdHaftG.

661 Vgl. § 11 ProdHaftG: 500 € im Falle der Sachbeschädigung.

662 Vgl. § 10 ProdHaftG: 85 Mio. € je Produkt bei Personenschäden.

663 Vgl. Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, S. 110 m.w.N.

664 Vgl. ebenda, S. 4 m.w.N. Ein solcher – von § 823 Abs. 1 BGB nicht erfasster – Vermögensschaden liegt beispielsweise vor, wenn der Mangel an der übereigneten Sache dieser von vorneherein insgesamt anhaftet und diese damit für den Eigentümer von Anfang an unbrauchbar ist und sich weiterhin der Mangel mit dem geltend gemachten Schaden deckt. Vgl. ebenda, S. 9 m.w.N.

665 Vgl. Palandt (2010): Kommentierung zu § 823 BGB, S. 1294.

666 Vgl. ebenda, S. 1294 f.

667 Vgl. ebenda.

668 Für einen kompakten Überblick hierzu vgl. Stempfle, Christian Thomas, Klindt, Thomas (2007): Juristische Produktverantwortung, S 791-793.

669 Vgl. Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, S. 4.

670 Vgl. ebenda, S. 4 und S. 5 m.w.N.

671 Vgl. ebenda, S. 4 und S. 6 m.w.N.

672 Vgl. ebenda, S. 6.

haber entzogen wird, die Sachsubstanz beeinträchtigt[673] oder der Eigentümer daran gehindert wird, die ihm gemäß § 903 BGB zustehenden Befugnisse auszuüben.[674]

4.2.1.1.3 Verschuldenshaftung

Es handelt sich bei der deliktischen Produzentenhaftung um eine Verschuldenshaftung, was sowohl für das Verständnis der Haftung aus § 823 Abs. 1 BGB selbst als auch für die Abgrenzung der deliktischen Produzentenhaftung zur Haftung aus dem ProdHaftG von großer Bedeutung ist.

Grundsätzlich haftet der Schädiger[675] für Vorsatz und Fahrlässigkeit[676] im Sinne des § 276 BGB.[677] Da der Vorsatz im Rahmen der deliktischen Produzentenhaftung nicht einschlägig ist[678], wird er im Folgenden nicht näher betrachtet. Der Bereich der Fahrlässigkeit ist in sofern von Bedeutung, als der Schädiger im Rahmen des § 823 Abs. 1 BGB sowohl für seine Handlungen[679] durch positives Tun, wie auch für Unterlassen haftet.[680]

Ein Unterlassen[681] kann vorliegen, wenn produzierende Unternehmen die Sorgfaltspflichten nicht oder nicht in ausreichendem Maße erfüllen, um die Gefahrenquellen[682] ausreichend zu beherrschen. Dieses Unterlassen muss weiterhin rechtswidrig sein, was nach herrschender Mei-

---

673 Vgl. in diesem Zusammenhang zum im Rahmen der Sachverhaltsgruppe „Substanzeingriffe" bestehenden Abgrenzungsproblem von vertraglichem Leistungsstörungsrecht, insbesondere kaufvertraglichem Gewährleistungsrecht, und Deliktsrecht sowie dem Begriff „weiterfressender Mangel" Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, S. 9.

674 Vgl. ebenda, S. 8.

675 Sofern er schuldfähig ist, vgl. §§ 827, 828 BGB.

676 Vgl. zu den unterschiedlichen Fahrlässigkeitsmaßstäben im Zivil- und Strafrecht Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, S. 67 m.w.N.

677 Vgl. ebenda, S. 66.

678 Vgl. ebenda, S. 67.

679 Unter Handlung ist dabei jedes sozialerhebliche Verhalten eines Menschen, das der Bewusstseinskontrolle und Willenslenkung unterliegt und somit beherrschbar ist, zu verstehen. Vgl. Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, S. 27 m.w.N.

680 Vgl. ebenda, S. 28.

681 LANGE/SCHMIDBAUER heben hervor, dass Unterlassen nicht per se tatbestandsmäßig ist, sondern nur dann, wenn eine Rechtspflicht zu positivem Tun verletzt wird und der Eintritt des tatbestandsmäßigen Erfolges im Falle des Einschreitens mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit hätte abgewendet werden können. Vgl. Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, S. 28.

682 Zur Abgrenzung zwischen der Pflicht zur Beherrschung von Gefahrenquellen – sog. „*Überwachungsgarantenstellung*" – zu den Schutzpflichten zugunsten eines bestimmten Rechtsgutes – sog. „*Beschützergarantenstellung*" – vgl. Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, S. 28 f. m.w.N. Eine Beschützergarantenstellung hat nach LANGE/SCHMIDBAUER beispielsweise ein Krankenhausarzt gegenüber einem von ihm sedierten Patienten, wenn die Sedierung erkennbar zur Fahruntüchtigkeit des Patienten führt und überdies Gedächtnisstörungen auftreten können, sodass das Risiko besteht, dass der Patient sich nicht an den vor der Sedierung gegebenen Hinweis auf die eintretende Fahruntüchtigkeit erinnert. Vgl. Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, S. 29 m.w.N. Im Folgenden steht jedoch die Überwachungsgarantenstellung im Mittelpunkt der Betrachtung. Als Gefahrenquelle sind dabei sowohl die Produkte des Unternehmens, als auch die sie hervorbringenden Prozesse zu verstehen.

nung wohl im Rahmen der deliktischen Produzentenhaftung indiziert wird[683].

Relevant für das Unterlassen ist die zu beachtende Sorgfalt. Im Rahmen der deliktischen Produzentenhaftung wird die erforderliche Sorgfalt durch so genannte Verkehrssicherungspflichten[684] ausdifferenziert. Da nach herrschender Meinung die Verletzung einer Verkehrssicherungspflicht die deliktische Produzentenhaftung begründet[685], werden die Verkehrssicherungspflichten nachfolgend näher dargestellt.

Für das Verständnis der nachfolgend dargestellten Verkehrssicherungspflichten ist es von Bedeutung, dass sich der Leser vor Augen führt, welchen Ursprung die verschiedenen Verkehrssicherungspflichten haben. Die Verkehrssicherungspflichten können nicht dem Gesetzestext selbst entnommen werden, sondern wurden – über einen langen Zeitraum – durch Rechtsprechung und juristisches Schrifttum entwickelt. Ausgehend von einer Reichsgerichtsentscheidung[686] vom 30.10.1902 hat die Rechtsprechung im Laufe von über 100 Jahren diejenigen Verkehrssicherungspflichten entwickelt[687], die produzierende Unternehmen heute als juristische Anforderungen berücksichtigen müssen. Bereits damals bezog sich das Reichsgericht auf § 823 BGB und forderte für den verhandelten Fall – in dem ein Baum umstürzt und auf einem anderen Grundstück einen Schaden verursacht – die Berücksichtigung einer entsprechenden Sorgfalt. Die Kernforderung, die das Reichsgericht damals formulierte und aus der sich die heute zu berücksichtigenden Verkehrssicherungspflichten ableiten lassen – ist in Abbildung 29 wiedergegeben.

Es ist eben der einzelne Fall daraufhin zu prüfen, ob nach dem Maße dessen, was man im menschlichen Verkehr billigerweise an gegenseitiger Rück-sichtnahme verlangen kann, dem Besitzer des Baumes ein begründeter Vorwurf zu machen ist.

Abbildung 29: Anfänge der VSP[688]

Weiterentwickelt wird der Gedanke, diejenige Sorgfalt zu verlangen, die berechtigterweise erwartet werden durfte, durch eine Vielzahl sich anschließender Rechtsprechung. Dadurch wurde die allgemeine Sorgfaltspflicht im Rahmen der deliktischen Produzentenhaftung zu den heute zu berücksichtigenden Verkehrssicherungspflichten fortentwickelt. Als Zwi-

683 Vgl. hierzu sowie zum Streit zwischen der Lehre vom Erfolgsunrecht, der Lehre vom Handlungsunrecht und der so genannten „Kombinationslehre“ Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, S. 40.

684 Ausführlich zu den Verkehrssicherungspflichten vgl. Ensthaler, Jürgen et al. (1997): Juristische Aspekte des Qualitätsmanagements, S. 22-41 sowie Palandt (2010): Kommentierung zu § 823 BGB, S. 1298 ff. Einführend vgl. Ensthaler, Jürgen et al. (1997): Juristische Aspekte bei der Umsetzung von Qualitätswissen, S. 202-204 und S. 207-212.

685 Vgl. Baumgärtel, Gottfried (1984): Die Beweislastverteilung bei der Produzentenhaftung, S. 665 m.w.N.

686 Vgl. RG v. 30.10.1902 - VI 208/02 - RGZ 52, 373-379.

687 Vgl. Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, S. 68 m.w.N. Zu den Verkehrssicherungspflichten als im Wege der Rechtsfortbildung praeter legem entwickelten Rechtsfigur vgl. ebenda, S. 69.

688 Ausschnitt aus RG v. 30.10.1902 - VI 208/02 - RGZ 52, S. 379.

schenstationen seien hier beispielhaft nur der Brunnensalz-Fall[689] aus dem Jahre 1915 und der Kraftdroschken-Fall[690] aus dem Jahre 1940 genannt.

Damit haben Verkehrssicherungspflichten die für produzierende Unternehmen wertvolle Funktion gewonnen, Gefahrvermeidungs- und -abwendungspflichten klarzustellen, die zur Vermeidung der deliktischen Produzentenhaftung zu berücksichtigen sind.[691] Auch wenn sich die konkrete Ausgestaltung der jeweiligen Verkehrssicherungspflicht nur unter Berücksichtigung der jeweils relevanten Umstände des Einzelfalles bestimmen lässt, erlaubt die aggregierte Zusammenfassung der allgemeinen Sorgfaltspflicht in die Fallgruppen, die durch die Verkehrssicherungspflichten gebündelt werden, zentrale Wertungsgesichtspunkte aufzuzeigen.[692]

Für die Auslegung der Verkehrssicherungspflichten im Einzelfall ist im Wesentlichen das Verhältnis zwischen der im Einzelfall drohenden Gefahr und dem zugehörigen Aufwand zur Vermeidung der Gefahr von Bedeutung.[693] Für die Beurteilung der im Einzelfall drohenden Gefahr ist die Kombination aus

- der Wertigkeit des von ihr betroffenen Rechtsguts,
- der Höhe des Schadens an dem betroffenen Rechtsgut sowie
- der Wahrscheinlichkeit des Eintritts der Verletzung des Rechtsguts

von Bedeutung.[694]

Verkürzend und zusammengefasst kann als Fazit festgehalten werden, dass eine Verkehrssicherungspflicht um so eher besteht, je größer und dringender die Gefahr ist und je geringer der Vermeidungsaufwand ist.[695]

Hervorzuheben ist allerdings, dass nur solche Sicherungsmaßnahmen zur Vermeidung der Verletzung von Rechtsgütern erforderlich sind, die aus einer ex-ante-Beurteilung eines verständigen und umsichtigen Be-

---

689 Vgl. RGZ 87, 1-5: Künstliches Brunnensalz wird in einem Glas in einer Apotheke verkauft. Eine Nutzerin erkrankte schwer. In dem von ihr erworbenen Glas mit dem Brunnensalz werden feine Glassplitter gefunden, die – so der Anschein – die Erkrankung ausgelöst haben. Vgl. dazu ausführlich Baumgärtel, Gottfried (1984): Die Beweislastverteilung bei der Produzentenhaftung, S. 663.

690 Vgl. RGZ 163, 21-35: Wegen des Blockierens der Bremsen an einer Kraftdroschke kommt es zu einem Auffahrunfall. Ursächlich ist ein Konstruktionsfehler an der Bremsanlage, der dazu führt, dass die Bremsanlage bei verschlissenen Bremsbelegen entweder vollständig versagt oder blockiert. Vgl. dazu ausführlich Baumgärtel, Gottfried (1984): Die Beweislastverteilung bei der Produzentenhaftung, S. 663.

691 Vgl. Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, S. 68 f. m.w.N. Zur allgemeinen Einteilung der Sorgfaltspflichten zur weiteren Differenzierung in Bereichshaftung, Übernahmehaftung und Haftung aus vorangegangenem Tun in Anlehnung an CANARIS vgl. Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, S. 69. Die für die deliktische Produzentenhaftung relevanten Verkehrssicherungspflichten fallen in die Gruppe der Bereichshaftung für die Eröffnung einer Gefahrenquelle, vgl. Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, S. 69. Für eine Übersicht der Rechtsprechung zu Verkehrssicherungspflichten vgl. Gerecke, Martin (2008): Haftungsbegrenzungen und -intensivierungen bei der Verkehrspflicht, S. 1595-1601.

692 Vgl. Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, S. 70 m.w.N.

693 Vgl. ebenda, S. 70 f.

694 Vgl. ebenda.

695 Vgl. ebenda m.w.N. An dieser Stelle wird bereits die inhärente Verknüpfung der juristischen Anforderungen mit den Dimensionen des Qualitätsmanagements sowie des Risikomanagements erkennbar. Ohne eine fundierte Risikobeurteilung ist keine belastbare Aussage zur Gefährdung möglich. Effektive Sicherungsmaßnahmen werden sich zwangsläufig dem Angebot der zugehörigen Qualitätsmanagement-Techniken bedienen.

urteilenden zum Schutz des Rechtsgutinhabers als ausreichend angesehen werden dürfen.[696]

Als weiterer Bewertungsgesichtspunkt zur Auslegung der jeweiligen Verkehrssicherungspflicht im konkreten Einzelfall ist die Schutzbedürftigkeit des Rechtsgutinhabers zu nennen. Diese Schutzbedürftigkeit – und mit ihr die Anforderungen, die an die Erfüllung der Sorgfaltspflicht zu stellen sind – steigt in dem Maße, in dem potentiell zu schützende Verkehrsteilnehmer die Gefährdung nicht ohne weiteres erkennen und somit vermeiden können.[697]

Als letztes Kriterium zur Auslegung der jeweiligen Verkehrssicherungspflicht im konkreten Einzelfall ist die Verbrauchererwartung zu nennen. Diese beschreibt im juristischen Schrifttum das Ausmaß, in dem die Verkehrsteilnehmer die Beherrschung von Gefahren durch bestimmte Schutzmaßnahmen erwarten dürfen.[698]

Die im konkreten Einzelfall nach den beschriebenen Kriterien auszulegenden Verkehrssicherungspflichten können durch den Verkehrssicherungspflichtigen auf eine andere Partei mit deren Zustimmung übertragen werden. Diese Übertragung ist allerdings nur dann wirksam, wenn

- die Übertragung hinreichend bestimmt ist und
- eine klare Zuordnung der Verantwortlichkeiten herbeiführt.[699]

Weiterhin muss dabei sichergestellt sein, dass die Partei, an die die jeweilige Verkehrssicherungspflicht übertragen wird, über

- die notwendige Sachkunde und
- die erforderlichen Einrichtungen verfügt,

damit sie zumindest theoretisch die jeweilige Verkehrssicherungspflicht erfüllen kann.[700]

Das produzierende Unternehmen muss bei der Erfüllung der durch die Verkehrssicherungspflichten konkretisierten Sorgfaltspflicht stets den „*Stand von Wissenschaft und Technik*“ berücksichtigen und somit das höchste Anspruchsniveau unter den so genannten technischen Standards.[701]

Nach diesen Vorbemerkungen – die den Rahmen aufzeigen, in den die nachfolgend dargestellten Verkehrssicherungspflichten einzuordnen sind – werden diese näher beschrieben. Es erfolgt dabei eine Fokussierung auf die spezifischen Verkehrssicherungspflichten beim Inverkehrbringen von Produkten, was dem Erkenntnisinteresse der vorliegenden Arbeit geschuldet ist. Begründet werden diese spezifischen Verkehrssicherungspflichten damit, dass das Inverkehrbringen eines Produktes stets für dieje-

---

[696] Vgl. Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, S. 71 m.w.N.

[697] Vgl. ebenda.

[698] Vgl. ebenda, S. 72 m.w.N.

[699] Vgl. ebenda, S. 73 m.w.N. Zu den inhaltlichen Anforderungen an die Übertragung von Verkehrssicherungspflichten vgl. auch OLG Celle (2010): Az 8 U 15/10.

[700] Zur Beurteilung des Lieferanten in diesem Zusammenhang vgl. ausführlich Ensthaler, Jürgen et al. (1997): Juristische Aspekte des Qualitätsmanagements, S. 131-139.

[701] Vgl. dazu BVerwG 1. Senat (1972): v. 16.03.1972, Az. I C 49.70. in: BB 1972, 1075, Marburger, Peter (1979): Die Regeln der Technik im Recht, S. 164 f., Wagener, Martin (2005): Produkthaftung Deutschland USA von A-Z, S. 106 f. sowie Oechsler, Jürgen, Staudinger, J. von (2009): Produkthaftung, S. 384-386. Vgl. ausführlich zu den technischen Standards im Zusammenhang mit den Verkehrssicherungspflichten Ensthaler, Jürgen et al. (1997): Juristische Aspekte des Qualitätsmanagements, S. 41-52.

nigen, die mit ihm in Berührung kommen, eine gesteigerte Gefahrenlage herbeiführt. Dies führt in der Konsequenz zu der Forderung, dass das produzierende Unternehmen Maßnahmen ergreift, um die von seinen Produkten ausgehenden Gefahren gering zu halten.[702] Diese sehr allgemeine Forderung wird dadurch konkretisiert, dass folgende spezifische Verkehrssicherungspflichten beim Inverkehrbringen von Produkten unterschieden werden:

- Konstruktionspflicht,
- Fabrikationspflicht,
- Instruktionspflicht,
- Produktbeobachtungspflicht sowie
- Organisationspflicht.

4.2.1.1.3.1 Konstruktionspflicht

BAUMGÄRTEL stellt fest, bei „*der heutigen industriellen Massenproduktion haben die Waren typisierte Eigenschaften, so dass Fehler sehr leicht bei einer unbestimmten Anzahl von Produkten eines Herstellers auftreten können.*“[703] Daraus abgeleitet wird die so genannte Konstruktionspflicht, also die Pflicht zur Erfüllung besonderer Sorgfalt bereits im Rahmen der Konstruktion des jeweiligen Produktes.[704]

Da sich Konstruktionsfehler – also die Verletzung der Konstruktionspflicht – dadurch auszeichnen, dass der daraus resultierende Mangel den Produkten der ganzen Serie anhaftet, ist das produzierende Unternehmen dazu verpflichtet, vermeidbare Konstruktionsfehler zu verhindern.[705] Dies bedeutet, dass das Produkt bei seiner Konzeption und Konstruktion darauf ausgelegt wird – sowohl bei bestimmungsgemäßer Benutzung, als auch bei vorhersehbarer unsachgemäßer Verwendung[706] – die Sicherheit zu gewährleisten, die zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens des Produktes berechtigterweise erwartet werden durfte.[707]

Die Konstruktionspflicht endet aber anerkanntermaßen dort, wo die Rechtsgutsverletzung durch den vorsätzlichen Missbrauch des Produkts zu produktfremden Zwecken hervorgerufen wird.[708] Eine weitere Grenze der Konstruktionspflicht liegt im so genannten Entwicklungsfehler[709], wenn

702 Vgl. Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, S. 109 m.w.N.

703 Vgl. Baumgärtel, Gottfried (1984): Die Beweislastverteilung bei der Produzentenhaftung, S. 660.

704 Für eine Einführung in die Pflicht zur Vermeidung von Konstruktionsfehlern vgl. Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, S. 110 ff.

705 Vgl. ebenda, S. 110 m.w.N. sowie Ensthaler, Jürgen et al. (1997): Juristische Aspekte des Qualitätsmanagements, S. 26 f. Sehr anschaulich auch Bauer, Carl-Otto et al. (1994): Produkthaftung, S. 53-57.

706 LANGE/SCHMIDBAUER interpretieren dies folgendermaßen: „*Der Produzent muss also bereits bei der Konstruktion solche Unvorsichtigkeiten bedenken, die erfahrungsgemäß nicht selten vorkommen, und, sofern dies technisch möglich und wirtschaftlich vertretbar ist, Schutzvorrichtungen für den Fall unsachgemäßer Benutzung vorsehen.*“ Vgl. Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, S. 110 m.w.N.

707 Vgl. ebenda, S. 110 m.w.N. Für ein aktuelles Beispiel zum Verstoß gegen die Verkehrssicherungspflicht Konstruktion durch unsachgemäße Materialauswahl – Verwendung von Weißasbest trotz dessen Verbots in 52 Staaten – vgl. Ahrens, Ralph (2010): Russische Lieferanten setzen weiterhin auf Weißasbest, S. 4.

708 Vgl. Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, S. 110 f. Zu den Grenzen vgl. auch OLG Celle (2010): Az 8 U 25/10.

709 Für den im Übrigen auch eine Haftung nach dem ProdHaftG ausgeschlossen ist. Zum Entwicklungsfehler vgl. Stempfle, Christian, Klindt, Thomas (2007): Juristische

also „*der Fehler nach dem Stand der Wissenschaft und Technik in dem Zeitpunkt, in dem der Hersteller das Produkt in den Verkehr brachte, nicht erkannt werden konnte*“[710].[711] Umgekehrt bedeutet allerdings eine behördliche Zulassung eines Produkts ohne weitere Auflagen nicht zwangsläufig, dass dieses Produkt ohne die Verletzung der Konstruktionspflicht realisiert wurde.[712]

Bezieht das produzierende Unternehmen Bestandteile für ein Endprodukt von einem Zulieferer, so unterliegt das produzierende Unternehmen auch in diesem Fall für die zugelieferten Bestandteile der Konstruktionspflicht dahingehend, dass es die Eignung der zugelieferten Bestandteile zur Verwendung im Endprodukt prüft.[713] Verfügt allerdings der Zulieferer über besondere fachliche Erfahrung und entsprechende Einrichtungen und hat selbst die zugelieferten Bestandteile entsprechend überprüft, so entfällt die Pflicht des produzierenden Unternehmens, diese Überprüfung durchzuführen.[714] LANGE/SCHMIDBAUER stellen aber für die Konstruktionspflicht des Zulieferers in diesem Zusammenhang fest: „*Der Zulieferer hat aber, wie jeder andere Produzent, dafür einzustehen, dass das von ihm gefertigte Produkt im Rahmen des bestimmungsgemäßen Gebrauchs in der Weiterverarbeitung durch andere fehlerfrei und ohne Gefährdung der Rechtsgüter Dritter eingesetzt werden kann.*“[715]

4.2.1.1.3.2 Fabrikationspflicht

Wird im Rahmen der Konstruktionspflicht durch das produzierende Unternehmen die erforderliche Sorgfalt erfüllt, so steht dennoch noch kein Produkt zur Verfügung, das an Kunden verkauft werden könnte.[716] Dazu bedarf es – nach Konzeption und Konstruktion – noch der Umsetzung im Rahmen der Fabrikation. Hier setzt eine weitere Verkehrssicherungspflicht, die Fabrikationspflicht, an.

Die Fabrikationspflicht verlangt vom produzierenden Unternehmen, durch eine geeignete Organisation sowie adäquate Kontrollmaßnahmen sicherzustellen, dass die realisierten Produkte – im Rahmen der Umsetzung einer mangelfreien Konstruktion – den an sie zu stellenden Sicherheitsanforderungen genügen.[717] Anknüpfend an die bereits dargestellte Qualitätsmanagement-Technik FMEA[718] ist für die Umsetzung der Fabrikationspflicht zwischen folgenden zwei Aspekten zu unterscheiden:

Produktverantwortung, S. 801 und Palandt (2010): Kommentierung zu § 823 BGB, S. 1327 sowie ausführlicher Oechsler, Jürgen, Staudinger, J. von (2009): Produkthaftung, S. 380-383. Zu den rechtlichen Risiken im Entwicklungsprozess vgl. Harraß, M. et al. (2007): Integration von Verwertungsstrategien in die Materialforschung, S. 821-828.

[710] Vgl. § 1 Abs. 2 Nr. 5 ProdHaftG.

[711] Vgl. Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, S. 111 m.w.N.

[712] Vgl. ebenda, S. 112 m.w.N.

[713] Vgl. ebenda, S. 112 m.w.N. Für ein Beispiel, in dem der Fahrradhersteller für fehlerhafte Pedale eines Zulieferers wegen unterbliebener Materialprüfung erfolgreich in Haftung genommen wurde vgl. OLG Oldenburg, Az. 8 U 301/04 v. 23.02.05.

[714] Vgl. Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, S. 112 m.w.N.

[715] Vgl. ebenda, S. 113 m.w.N.

[716] Abgesehen von reinen Entwicklungsdienstleistern, die hier nicht im Fokus der Untersuchung stehen.

[717] Vgl. Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, S. 113 f. m.w.N. sowie Ensthaler, Jürgen et al. (1997): Juristische Aspekte des Qualitätsmanagements, S. 28 f. Sehr anschaulich auch Bauer, Carl-Otto et al. (1994): Produkthaftung, S. 57 f.

[718] Vgl. dazu S. 42 ff. der vorliegenden Arbeit.

- Zum einen muss die Auftretenswahrscheinlichkeit potentieller Fehler durch geeignete organisatorische Maßnahmen im Rahmen der Organisation des Produktionsprozesses auf ein akzeptables Maß reduziert werden.
- Zum anderen muss die Entdeckungswahrscheinlichkeit potentieller Fehler noch im Produktionsprozess[719] durch die Verankerung geeigneter Entdeckungsmaßnahmen auf ein erforderliches Maß gesteigert werden.
- Beide Aspekte setzen allerdings implizit voraus, dass – im Rahmen der Erstellung einer FMEA – ein vollständiger Fehlerbaum sowie die zugehörige Bewertung der jeweiligen Auftretens- und Entdeckungswahrscheinlichkeiten erfolgt ist.

Kommt es dennoch in seltenen Einzelfällen – zum Beispiel aufgrund eines nicht vorhersehbaren Zusammenwirkens mehrerer einzeln bereits höchst unwahrscheinlicher Ereignisse – zu einer fehlerhaften Umsetzung einer an sich mangelfreien Konstruktion, obwohl das produzierende Unternehmen im Rahmen des Zumutbaren und Verhältnismäßigen alle Maßnahmen zur Erfüllung der Fabrikationspflicht ergriffen hat, die berechtigterweise von ihm erwartet werden durften, so stellt dies keine Verletzung der Verkehrssicherungspflicht Fabrikation durch das produzierende Unternehmen dar.[720] Es handelt sich vielmehr – soweit es bei seltenen Einzelfällen bleibt – um einen so genannten „*Ausreißer*“, der eine deliktische Produzentenhaftung nicht auslöst.[721] Es versteht sich von selbst, dass das produzierende Unternehmen nach dem Auftreten eines Ausreißers – zur Umsetzung der erforderlichen Sorgfalt im Rahmen der Organisation der Fabrikation – eine Ursachenanalyse durchführen und zumutbare und verhältnismäßige Maßnahmen ergreifen muss, um ein wiederholtes Auftreten zu verhindern.

Erstellt das produzierende Unternehmen sein Endprodukt unter Verwendung von zugelieferten Zwischenprodukten, so ist es im Rahmen der Fabrikationspflicht auch vor der Verwendung dieser Zwischenprodukte dazu verpflichtet, diese Zwischenprodukte selbst zu prüfen.[722] An das produzierende Unternehmen werden dabei allerdings geringere Anforderungen gestellt, als an den Zulieferer der Zwischenprodukte selbst.[723] Welches Ausmaß die Kontrolldichte des produzierenden Unternehmens in diesen Fällen annehmen muss, hängt maßgeblich davon ab, welche Gefahren für den Verbraucher des Endproduktes aus Mängeln – die durch das Zwischenprodukt verursacht werden – resultieren können.[724]

Im Rahmen der Fabrikationspflicht muss das produzierende Unternehmen darüber hinaus durch geeignete organisatorische Maßnahmen

---

719 Es ist jeweils höchstwahrscheinlich, dass ein – im Rahmen der Fabrikation entstandener – Fehler durch den Kunden entdeckt wird, wenn dieser Fehler seine Fehlerwirkung entfaltet. Dann ist es jedoch – bezogen auf die Erfüllung der Fabrikationspflicht – bereits zu spät.

720 Vgl. Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, S. 114 m.w.N.

721 Vgl. ebenda, S. 114 m.w.N. Zum Ausreißer vgl. Stempfle, Christian, Klindt, Thomas (2007): Juristische Produktverantwortung, 797 f., Oechsler, Jürgen, Staudinger, J. von (2009): Produkthaftung, S. 383, Palandt (2010): Kommentierung zu § 823 BGB, S. 1326 sowie Günes, Menderes (2011): Keine Haftung für Ausreißer, S. 28 f. Eine Haftung nach dem ProdHaftG ist in solchen Fällen allerdings durchaus möglich.

722 Vgl. Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, S. 114.

723 Vgl. ebenda, S. 114 m.w.N.

724 Vgl. ebenda, S. 114 m.w.N.

außerdem sicherstellen, dass durch eine Überprüfung – nach der Verwendung der Zwischenprodukte und noch vor dem Inverkehrbringen des Endproduktes – eine „*Ansteckung*" des Endproduktes durch die Mangelhaftigkeit einzelner Zwischenprodukte erkannt wird.[725]

4.2.1.1.3.3 Instruktionspflicht

Wurde durch das produzierende Unternehmen im Rahmen der Konstruktion und Fabrikation die erforderliche Sorgfalt erfüllt, so ist das Produkt anschließend zwar erfolgreich realisiert und könnte nun physisch bereits in Kundenhand gegeben werden. Vor der Inverkehrgabe durch das produzierende Unternehmen muss dieses jedoch noch die Instruktionspflicht berücksichtigen.[726]

Im Rahmen der Instruktionspflicht begründet das Inverkehrbringen eines industriell erzeugten Produktes für das produzierende Unternehmen die Sorgfaltspflicht, die Nutzer seines Produktes so über Gefahren zu informieren – die aus der bestimmungsgemäßen Nutzung[727] sowie nahe liegendem Fehlgebrauch[728] seines Produktes resultieren können – dass die Nutzer diese Gefahren erkennen und sich vor ihnen schützen können.[729] Diese Information – häufig auch Warnung genannt – verringert jedoch nicht diejenigen Anstrengungen, die das produzierende Unternehmen im Rahmen der Konstruktion und Fabrikation unternehmen muss, um eine Gefährdung der Nutzer zu vermeiden.[730]

Den Rahmen für die Instruktionspflicht setzt die Verbrauchererwartung und somit das Fehlen des erforderlichen Wissens, das bei einem Durchschnittsbenutzer des Produktes nicht vorausgesetzt werden kann.[731] Begrenzt wird die Instruktionspflicht somit durch das allgemeine Erfahrungswissen, so dass Warnungen keine Informationen enthalten müssen, über die die in Betracht kommenden Abnehmerkreise mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ohnehin bereits verfügen.[732] Weiterhin be-

---

[725] Vgl. ebenda, S. 115 m.w.N. Dies ist erforderlich, da die Überprüfung der Zwischenprodukte vor ihrer Verwendung im Endprodukt im Rahmen der Fabrikation zum einen nur stichprobenartig erfolgt und sich die Überprüfung zum anderen regelmäßig nur auf einige wenige bekannte Fehlerbilder konzentrieren wird. Zur Auswahl einer geeigneten Prüfmehtode vgl. S. 164 f. der vorliegenden Arbeit.

[726] Zur Instruktion vgl. Stempfle, Christian, Klindt, Thomas (2007): Juristische Produktverantwortung, S. 798-800 sowie Ensthaler, Jürgen et al. (1997): Juristische Aspekte des Qualitätsmanagements, S. 29-31. Sehr anschaulich auch Bauer, Carl-Otto et al. (1994): Produkthaftung, S. 59-61.

[727] Nach LANGE/SCHMIDBAUER gilt dabei: „*Der Verwendungszweck eines Produkts bestimmt sich auch nach den ihm in der Herstellerwerbung zugeschriebenen Eigenschaften.*" Vgl. Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, S. 116 m.w.N.

[728] Die Instruktion darf sich nicht auf Information der Nutzer über Gefahren allein aus dem bestimmungsgemäßen Gebrauch beschränken, sondern muss naheliegenden und vorhersehbaren Miss- oder Fehlgebrauch mit erfassen. Vgl. Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, S. 116 m.w.N.

[729] Vgl. ebenda, S. 116 m.w.N. Zur besonderen Bedeutung der Instruktion durch Wartungshinweise des Herstellers vgl. Günes, Menderes (2010): Ordnungsgemäß gewartet, S. 20 f.

[730] Vgl. Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, S. 116 m.w.N. Ausführlich zur Benutzerinformation vgl. auch Junghans, Wolfgang (1999): Benutzerinformation, S. 669-688.

[731] Vgl. Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, S. 117 m.w.N.

[732] Vgl. ebenda, S. 117 m.w.N sowie Ensthaler, Jürgen et al. (1997): Juristische Aspekte des Qualitätsmanagements, S. 23 f. Ein Hersteller von Schokoladenriegeln, die in etwa zur Hälfte aus raffiniertem Zucker bestanden, wurde von einem Konsumenten,

steht keine Instruktionspflicht, „*wenn das Produkt ausschließlich in die Hand von Personen gelangen soll, die mit den Gefahren vertraut sind*".[733]

Eine weitere Grenze der Möglichkeit zur Instruktion wird durch die zunehmende technische Komplexität der Produkte hervorgerufen.[734] Exemplarisch seien die Grenzen der Möglichkeiten der Instruktion bei technisch komplexen Produkten – stellvertretend für vergleichbare Produkte – an Hand der Bedienungsanleitung des Toyota Land Cruiser aufgezeigt.[735] Die Bedienungsanleitung hat einen Umfang von 844 Seiten[736], wobei zu diesen 844 Seiten noch je eine weitere Betriebsanleitung für „*Geländefahrten*" und das „*Navigationssystem*" hinzukommen[737]. Selbst die sorgfältigsten Nutzer dürften mit dieser Informationsfülle im täglichen Gebrauch überfordert sein. Letztendlich bleibt im Einzelfall für das produzierende Unternehmen die schwierige Entscheidung, einen ausgewogenen Kompromiss zwischen

- ausreichender Instruktion auf der einen Seite sowie
- notwendiger Begrenzung des Umfangs auf ein praxistaugliches Maß der Instruktion auf der anderen Seite

zu finden. Wird dieser Abwägung nicht die erforderliche Aufmerksamkeit gewidmet, entstehen Auswüchse der Instruktion, die DORIGO[738] für das amerikanische Produkthaftungsrecht[739] beispielhaft zusammenträgt.[740] Die Auswüchse im Zusammenhang mit Warnhinweisen in den USA haben dazu geführt, dass die Vereinigung MICHIGAN LAWSUIT ABUSE WATCH jährlich die unsinnigsten Warnhinweise mit einem Preis auszeichnet.[741]

---

der über mehrere Jahre hinweg pro Arbeitstag mindestens zwei dieser Riegel zu sich genommen hatte, aus der deliktischen Produzentenhaftung nach § 823 Abs. 1 BGB auf Schadenersatz wegen einer chronischen Diabetes-Erkrankung und wegen Zahnschäden verklagt. In diesem Fall entschied das Gericht (OLG Düsseldorf, Az. 14 U 99/02 v. 20.12.02) allerdings, dass der Schokoladenhersteller seine Riegel nicht mit Warnhinweisen versehen müsse. Dieses Beispiel zeigt, dass es im Einzellfall durchaus strittig sein kann, welches Erfahrungswissen berechtigterweise bei den Abnehmerkreisen erwartet werden darf. Der Kläger im genannten Beispiel war Richter an einem Landgericht.

[733] Vgl. OLG Koblenz, Az. 12 U 538/04 v. 29.08.05. Im konkreten Fall ging es um eine Knetermaschine zur Aufbereitung von PVC-Kunststoff und somit um ein ausschließlich als technisches Arbeitsmittel zu qualifizierendes Produkt. Zum technischen Arbeitsmittel vgl. auch S. 180 der vorliegenden Arbeit.

[734] Zur zunehmenden technischen Komplexität vgl. bereits Baumgärtel, Gottfried (1984): Die Beweislastverteilung bei der Produzentenhaftung, S. 660 f. m.w.N.

[735] Vgl. Toyota Motor Corporation (2009): Land Cruiser/Land Cruiser PRADO. Betriebsanleitung.

[736] Vgl. hierzu auch Diehl, Stefan (2009): Wenn der Berg ruft - und das Tal, S. T 4. Zu empirischen Ergebnissen über die Eignung von Bedienungsanleitungen von modernen Automobilen zur Instruktion der Nutzer vgl. Olma, René (2009): Rat statt Tat, S. 120-123.

[737] Vgl. Toyota Motor Corporation (2009): Land Cruiser/Land Cruiser PRADO. Betriebsanleitung, S. 25.

[738] Vgl. Dorigo Jones, Bob (2007): Remove Child Before Folding.

[739] Vgl. dazu auch S. 183 ff. der vorliegenden Arbeit.

[740] Dass es durchaus auch in Deutschland Tendenzen gibt, die Instruktionspflicht – vergleichbar der Entwicklung in den USA – über die Grenzen des Zumutbaren und Verhältnismäßigen auszuweiten, zeigt ein Beispiel, in dem das BfR fordert, über die Erstickungsgefahr durch Nüsse bei Kleinkindern auf der Verpackung von Nüssen zu instruieren. Vgl. BfR (2009): Risiko Erstickungstod bei Kleinkindern durch Nüsse.

[741] Die jeweils aktuellen Preisträger sind abrufbar unter http://www.mlaw.org/index.html. Für eine Übersicht bisheriger Preisträger vgl. Dorigo Jones, Bob (2007): Remove Child Before Folding.

4.2.1.1.3.4 Produktbeobachtungspflicht

Wurde durch das produzierende Unternehmen die erforderliche Sorgfalt im Rahmen der Konstruktion und Fabrikation sowie der Instruktion erfüllt, steht der Inverkehrgabe keine weitere Sorgfaltspflicht entgegen. Jedoch erschöpft sich der im Rahmen der deliktischen Produzentenhaftung aus dem § 823 BGB für produzierende Unternehmen abgeleitete Pflichtenkreis darin nicht. Vielmehr muss das Produkt auch nach Inverkehrgabe durch das produzierende Unternehmen durch dieses daraufhin beobachtet werden, ob sich nach der Inverkehrgabe gefährliche Auswirkungen ergeben.[742] Dies ist Gegenstand der Produktbeobachtungspflicht.[743]

Nach LANGE/SCHMIDBAUER hat diese zwei Hauptanwendungsfälle, nämlich die *„bei Inverkehrbringen objektiv nicht erkennbaren Entwicklungsfehler und der nach Inverkehrbringen aufgedeckten, nicht verkehrspflichtwidrigen Fabrikationsfehler, der so genannten „Ausreißer“.*“[744]

Differenziert wird die Produktbeobachtungspflicht weiterhin in eine aktive und eine passive Ausprägung der Sorgfaltspflicht.[745]

Die aktive Produktbeobachtungspflicht adressiert das produzierende Unternehmen, welches in ihrem Rahmen in

- Medien,
- der Fachliteratur sowie
- anderen einschlägigen Informationsquellen

nach Hinweisen suchen muss, ob hier produktspezifische Gefahren des jeweiligen Produktes diskutiert werden.[746] Auch die öffentlich zugänglichen Informationen über die Produktentwicklung der wichtigsten Wettbewerber – soweit diese die Vermeidung von Produktgefahren betrifft – muss durch das produzierende Unternehmen im Rahmen der aktiven Produktbeobachtungspflicht ausgewertet werden.[747] Weiterhin muss das produzierende Unternehmen im Rahmen der aktiven Produktbeobachtungspflicht nach Inverkehrgabe seines eigenen Produktes erkennen, ob sich aus der Kombination des eigenen Produktes mit Produkten anderer Hersteller Gefahrenmomente – so genannte „*Kombinationsgefahren*“ – ergeben.[748]

Hingegen verpflichtet die passive Ausprägung der Produktbeobachtungspflicht das produzierende Unternehmen zur Überprüfung ihm zugeleiteter Beanstandungen seines Produkts.[749]

---

742 Vgl. Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, S. 119 f. m.w.N. sowie Stempfle, Christian, Klindt, Thomas (2007): Juristische Produktverantwortung, S. 801 f.

743 Ausführlich zur Produktbeobachtung vgl. Klindt, Thomas et al. (2008): Rückrufmanagement, S. 42-55 sowie Ensthaler, Jürgen et al. (1997): Juristische Aspekte des Qualitätsmanagements, S. 31-35. Sehr anschaulich auch Bauer, Carl-Otto et al. (1994): Produkthaftung, S. 61-64. Zu den Grenzen im Falle einer Verschärfung von DIN-Normen vgl. Ebert, Ina (2010): Verkehrssicherungspflicht bei automatischer Glastür. Für ein branchenspezifisches Beispiel der Ergänzung der Produktbeobachtungspflicht durch das VDA-QMC-Konzept „*Schadteilanalyse Feld*“ vgl. Günes, Menderes (2010): Pflichtgemäß beobachtet, S. 26 f.

744 Vgl. Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, S. 119 f.

745 Vgl. ebenda, S. 120 m.w.N.

746 Vgl. ebenda, S. 120 m.w.N.

747 Vgl. ebenda, S. 120 m.w.N.

748 Vgl. ebenda, S. 120 m.w.N.

749 Vgl. Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, S. 120 m.w.N. Für mögliche Maßnahmen zur Umsetzung vgl. auch S. 237 ff. der vorliegenden Arbeit. Zur Organisation des Kundendienstes als organisatorische Stelle, bei der diese Bean-

Welche große Herausforderung die Produktbeobachtungspflicht für produzierende Unternehmen darstellt, zeigt das Beispiel des Airbag-Falls[750]:

- Ob sich ein Airbag aufgrund einer Fehlauslösung entfaltet hat und dadurch erst einen Unfall verursacht hat, oder
- ob sich der Airbag – bestimmungsgemäß – im Rahmen eines vorhergegangenen Unfallgeschehens entfaltete,

ist im Nachhinein – wenn überhaupt – nur ausgesprochen schwer nachvollziehbar. An diesem Beispiel wird erkennbar, wie schwierig die Aufgabe der Identifizierung von Fehlerbildern im Feld für die produzierenden Unternehmen ist, wenn derlei unklare Kausalitäten zu Grunde liegen.

Werden im Rahmen der – aktiven oder passiven – Produktbeobachtung Gefahrenmomente erkannt, so gehört zu dieser Verkehrssicherungspflicht auch die Einleitung geeigneter Maßnahmen[751], um die Gefahrenmomente zu beseitigen.[752] Welche Maßnahmen geeignet sind, hängt von den Umständen des Einzelfalls ab.[753] Anerkannt ist in diesem Zusammenhang, dass sich grundsätzlich aus der Produktbeobachtungspflicht auch eine Verpflichtung zum Produktrückruf ergeben kann.[754] Offen ist derzeit allerdings wohl, wann eine entsprechende Verpflichtung zum Produktrückruf eingreifen soll.[755] Unabhängig von der Klärung dieser Frage leiten produzierende Unternehmen in der Praxis wohl regelmäßig die Notwendigkeit ab, Produkte gegebenenfalls durch einen Produktrückruf wieder aus der Kundenhand zu nehmen, um sie nachzubessern oder durch mangelfreie Exemplare zu ersetzen, zumindest aber das aus der

---

standungen zuerst das produzierende Unternehmen erreichen werden, vgl. Winkler, Jörg (1999): Kundendienst, S. 689-720.

750 Vgl. dazu BGH, Az. VI ZR 107/08 v. 16.06.09 sowie Günes, Menderes (2010): Auf neuestem Stand, S. 36 f. Für ein weiteres Beispiel zu den Anwendungsschwierigkeiten im Zusammenhang mit der Produktbeobachtungspflicht vgl. Lenz, Tobias (2010): Zwischen Rückruf und Regress, S. 10-12.

751 Dies impliziert, dass das produzierende Unternehmen eine Organisation vorhält, die ohne schuldhaftes Zögern die adäquate Reaktion des Unternehmens umsetzen kann.

752 Vgl. Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, S. 120 f. m.w.N.

753 Vgl. ebenda, S. 120 f. m.w.N.

754 Vgl. Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, S. 122 m.w.N. Ausführlich zum Rückrufmanagement vgl. Klindt, Thomas et al. (2008): Rückrufmanagement, S. 41-81 sowie speziell zu Rückruf und Rücknahme S. 74-77. Zusammenfassend zum Rückruf Stempfle, Christian, Klindt, Thomas (2007): Juristische Produktverantwortung, S. 805 f. Für Praxishinweise zu Produktrückrufen vgl. Klindt, Thomas (2010): Produktrückrufe: Was tun, wenn was zu tun ist, S. 583-585. Zum Zusammenhang zwischen Produktrückrufen und Anstrengungen im Qualitätsmanagement vgl. Adams, Heinz W. (2005): Das Richtige richtig tun, S. 32 f. Für ein aktuelles Beispiel vgl. NN (2011): Toyota ruft 1,7 Millionen Autos zurück, S. 13. Zu den Rückrufen bei Toyota vgl. auch Bloch, Alexander (2010): Gas prompt, S. 144 f. Zu den Kosten des Toyota-Rückrufs in Deutschland vgl. Hamprecht, Harald (2010): Wackeln im Sturm, S. 146. Zum Zusammenhang zwischen den Toyota-Rückrufen und Compliance vgl. Jäkel, Irina (2010): Es klemmt, S. 1 und S. 6. Zur Aufklärung der Ursachen, die – nachträglich – die Rückrufe durch Toyota teilweise überflüssig erscheinen lassen, vgl. NN (2010): Entlastung für Toyota, S. 13. Für ein Beispiel, das Rückrufe auch jenseits des eigentlichen Kerngeschäfts notwendig sein können, vgl. NN (2010): Coca-Cola ruft 22000 Trinkgläser zurück, S. 18. Zur Gestaltung der Rückrufanzeige vgl. Klindt, Thomas et al. (2008): Rückrufmanagement, S. 78-81. In Anhang 9.2, vgl. S. 269 ff. der vorliegenden Arbeit, sind gelungene und weniger gelungene Vertreter solcher Rückrufanzeigen zur Veranschaulichung wiedergegeben.

755 Vgl. Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, S. 122 m.w.N.

Mangelhaftigkeit resultierende Gefahrenmoment zu beseitigen, sobald sie im Rahmen der Produktbeobachtungspflicht entsprechende Verdachtsmomente erlangt haben. Das solche Rückrufe durchaus nicht selten sind, sei exemplarisch an der Automobilindustrie mit der Rückrufdatenbank von autoservicepraxis.de illustriert, die diverse Rückrufe aller bekannten Autohersteller verzeichnet.[756]

Neben den nicht unerheblichen Herausforderungen, die für produzierende Unternehmen aus der Produktbeobachtungspflicht für die Überwachung der eigenen Produkte erwachsen, gesellen sich derzeit in zunehmendem Maße neue Herausforderungen durch Plagiate der eigenen Produkte.[757] Der Intention der Sorgfaltspflicht Produktbeobachtung folgend, müssten im Rahmen der aktiven Produktbeobachtung auch die Risiken, die sich für die Produktverwender aus Plagiaten ergeben können und bereits durch Schadensfälle realisiert haben, durch das produzierende Unternehmen erkannt und kommuniziert werden.[758]

4.2.1.1.3.5 Organisationspflicht

Ergänzend zu den zuvor dargestellten Sorgfaltspflichten – Konstruktion, Fabrikation, Instruktion sowie Produktbeobachtung – wird der im Rahmen der deliktischen Produzentenhaftung von produzierenden Unternehmen erwartete Umfang der erforderlichen Sorgfalt abgeschlossen durch die so genannte Organisationspflicht. Diese ist implizit bereits Bestandteil der zuvor dargestellten Sorgfaltspflichten.[759]

Zusammengefasst bedeutet die Organisationspflicht, dass das produzierende Unternehmen für den von ihm verantworteten Aufgabenbereich eine Organisation

- einrichtet,
- aufrecht erhält und
- überwacht,

die die Erfüllung der anderen Verkehrssicherungspflichten sicherstellt.[760] Dabei kann die Personalorganisation[761] von der Sachorganisation[762] unterschieden werden.

---

[756] Online abrufbar unter http://www.autoservicepraxis.de/rueckrufe/asp-start, letzter Abruf vom 01.02.11.

[757] Vgl. Paul, Holger (2011): Aufrüsten gegen die Fälscher, S. 20. Zum Risiko der Produktpiraterie und dessen Höhe vgl. Wagner, Michael H., Thieler, Wolfgang (2007): Wegweiser für den Erfinder, S. 367 f. sowie S. 371 f.

[758] Wer dies im Rahmen der Beobachtung der eigenen Produkte des produzierenden Unternehmens für unverhältnismäßig und unzumutbar erachtet, möge – so die Ansicht des Autors der vorliegenden Arbeit – die Plagiate als Kombinationsprodukte verstehen und auf diesem Wege in die Beobachtung mit einbeziehen.

[759] Vgl. Ensthaler, Jürgen et al. (1997): Juristische Aspekte des Qualitätsmanagements, S. 35. Ausführlich zu Organisationspflicht vgl. ebenda, S. 35-41. Sehr anschaulich auch Bauer, Carl-Otto et al. (1994): Produkthaftung, S. 64 f.

[760] Vgl. Ensthaler, Jürgen et al. (1997): Juristische Aspekte des Qualitätsmanagements, S. 36.

[761] Also die Sicherstellung der anderen Verkehrssicherungspflichten innerhalb und durch den Personalbereich. Vgl. Ensthaler, Jürgen et al. (1997): Juristische Aspekte des Qualitätsmanagements, S. 37 f.

[762] Also die Sicherstellung der anderen Verkehrssicherungspflichten innerhalb und durch die Sachorganisation in den Bereichen Konstruktion, Fabrikation, Instruktion und Produktbeobachtung. Vgl. Ensthaler, Jürgen et al. (1997): Juristische Aspekte des Qualitätsmanagements, S. 38-41.

Im Gegensatz zu den anderen Verkehrssicherungspflichten – Konstruktion, Fabrikation, Instruktion sowie Produktbeobachtung – kann das produzierende Unternehmen die Organisationspflicht im Rahmen der deliktischen Produzentenhaftung nicht an Dritte übertragen[763], weshalb die Organisationspflicht – im Falle der Übertragung der anderen Verkehrssicherungspflichten – eine Art „*Restverantwortung*“ darstellt.[764]

4.2.1.1.4 Beweislastumkehr

Als Besonderheit der deliktischen Produzentenhaftung gegenüber den allgemeinen Grundsätzen der zivilrechtlichen Haftung ist die Beweislastumkehr hervorzuheben. Kommt eine Person oder eine Sache im Rahmen der bestimmungsgemäßen Verwendung eines Industrieerzeugnisses zu Schaden und wurde dieser Schaden durch einen Mangel an dem Industrieerzeugnis verursacht, so muss das produzierende Unternehmen – das das Industrieerzeugnis in Verkehr gegeben hat – beweisen, dass das produzierende Unternehmen hinsichtlich des schadensursächlichen Mangels kein Verschulden trifft.[765]

Grundsätzlich müsste der durch das mangelhafte Industrieerzeugnis Geschädigte den vollen Beweis

- für die Rechtsgutsverletzung,
- die im Verantwortungsbereich des produzierenden Unternehmens liegende Fehlerhaftigkeit des Industrieerzeugnisses beziehungsweise der Instruktion,
- die Verkehrspflichtverletzung,
- den Zurechnungszusammenhang zwischen Rechtsguts- und Pflichtverletzung und
- letztendlich das Verschulden des produzierenden Unternehmens erbringen.[766]

Da allerdings das produzierende Unternehmen alleine – im Gegensatz zum Geschädigten – einen ausreichenden Einblick in den gesamten Produktentstehungsprozess und die damit in Verbindung stehenden Kausalzusammenhänge hat, wird dies im Rahmen der deliktischen Produzentenhaftung berücksichtigt und führt im Ergebnis zur Beweislastumkehr im Bereich des Verschuldens.[767] Dem Geschädigten wäre es häufig kaum möglich, die entsprechenden Beweise zu erbringen, da er häufig nicht in der Lage ist, den Organisations- und Verantwortungsbereich des produzieren-

[763] Vgl. ausführlich zur Übertragung von Verkehrssicherungspflichten Ensthaler, Jürgen et al. (1997): Juristische Aspekte des Qualitätsmanagements, S. 59-64.

[764] Vgl. ebenda, S. 35 f.

[765] Vgl. Baumgärtel, Gottfried (1984): Die Beweislastverteilung bei der Produzentenhaftung, S. 664 m.w.N. Zur Beweislastumkehr im Rahmen der deliktischen Produzentenhaftung vgl. auch BGH, Az. VI ZR 335/88 v. 05.12.89.

[766] Vgl. Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, S. 123 f. m.w.N. sowie Baumgärtel, Gottfried (1984): Die Beweislastverteilung bei der Produzentenhaftung, S. 663 m.w.N.

[767] Vgl. Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, S. 123 f. Erstmalig eingeführt wurde die Beweislastumkehr im Bereich des Verschuldens durch den BGH durch das Hühnerpest-Urteil (BGHZ 51, 91 (102 ff.)), wobei gleichzeitig eine Abkehr von der Verwendung des – leicht widerlegbaren – Anscheinsbeweises beim Verschulden erfolgte. Vgl. Baumgärtel, Gottfried (1984): Die Beweislastverteilung bei der Produzentenhaftung, S. 662.

den Unternehmens, in dem die Pflichtverletzung entstanden ist, in ausreichendem Maße zu überschauen.[768]

Die Beweislastumkehr führt allerdings nicht automatisch zur Haftung des produzierenden Unternehmens aus der deliktischen Produzentenhaftung, da es die Möglichkeit des Entlastungsbeweises hat, wobei an diesen hohe Anforderungen zu stellen sind.[769] Das produzierende Unternehmen muss laut BAUMGÄRTEL im Rahmen des Entlastungsbeweises Tatsachen darlegen und beweisen, aus denen sich ergibt, dass es hinsichtlich der Betriebsorganisationen, der Fehler seiner Zulieferer und Gehilfen sowie der mangelhaften Instruktion und Information seiner Abnehmer kein Verschulden trifft.[770] Im Ergebnis trägt dadurch das produzierende Unternehmen das Risiko der Unaufklärbarkeit, sollte ihm dieser Entlastungsbeweis nicht gelingen.[771] Damit wird die außerordentlich große Bedeutung der Dokumentation zur erfolgreichen Führung des Entlastungsbeweises deutlich.[772]

4.2.1.1.5 Verjährung

Eine mögliche Haftung des produzierenden Unternehmens im Rahmen der deliktischen Produzentenhaftung verjährt – erst – nach 30 Jahren ab Inverkehrgabe des schadensursächlichen Produktes.[773] Dadurch wird deutlich, dass produzierende Unternehmen – die ihren Sorgfaltspflichten nicht oder nicht in ausreichendem Maße nachkommen – in diesem langen Zeitraum ein erhebliches Risikopotential aus der deliktischen Produzentenhaftung anhäufen können.

4.2.1.1.6 Mögliche Rechtsfolgen

Wird ein durch den § 823 BGB absolut geschütztes Rechtsgut eines Dritten verletzt und wurde dabei durch das produzierende Unternehmen eine ihm gegenüber im Rahmen der deliktischen Produzentenhaftung bestehende Verkehrssicherungspflicht verletzt oder gelingt dem produzierenden Unternehmen der Entlastungsbeweis nicht, so kann es für den Geschädigten zu einem Anspruch – materiell oder imateriell[774] – gegen das produzierende Unternehmen aus der deliktischen Produzentenhaftung kommen.

Dazu muss weiterhin ein ersatzfähiger Schaden vorliegen.[775] Liegt dieser vor, so ist die Rechtsfolge des § 823 Abs. 1 BGB ein Schadensersatzanspruch, der stets auf Ersatz des negativen Interesses gerichtet

---

[768] Vgl. Baumgärtel, Gottfried (1984): Die Beweislastverteilung bei der Produzentenhaftung, S. 663.
[769] Vgl. ebenda, S. 669 m.w.N.
[770] Vgl. ebenda, S. 669 m.w.N.
[771] Vgl. ebenda, S. 663.
[772] Zur Dokumentation in diesem Zusammenhang siehe auch S. 226 ff. der vorliegenden Arbeit.
[773] Es gelten die allgemeinen zivilrechtlichen Verjährungsfristen, vgl. §§ 194 ff. BGB, insb. § 195 BGB sowie § 199 BGB.
[774] Vgl. in diesem Zusammenhang zum Begriff des Schmerzensgeldes Müller, Stefan (2007): Überkompensatorische Schmerzensgeldbemessung, S. 8 f.
[775] Der ersatzfähige Schaden bestimmt sich nach den allgemeinen Regeln des Schadensrechts (§§ 249 Abs. 1 - 254 BGB) sowie den ergänzenden deliktsrechtlichen Sondervorschriften (insb. § 843 und § 845 BGB). Vgl. Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, S. 140.

ist.[776] Dabei steht dieser Schadensersatzanspruch allerdings grundsätzlich in freier Anspruchskonkurrenz zu

- der vertraglichen Gewährleistungshaftung aus Kauf- oder Werkvertrag,
- der Haftung des Herstellers aus Garantieversprechen sowie
- zu der spezialgesetzlichen Gefährdungshaftung aus dem ProdHaftG.[777]

4.2.1.2 Produkthaftung

Seit dem 01.01.1990 existiert neben der aus dem § 823 BGB abgeleiteten deliktischen Produzentenhaftung in Deutschland die Produkthaftung nach dem Produkthaftungsgesetz (ProdHaftG)[778] als weitere zivilrechtliche Anspruchsgrundlage.[779] Im Gegensatz zur deliktischen Produzentenhaftung, die auf eine mehr als 100jährige Rechtsprechung zurückblicken kann, handelt es sich bei der Produkthaftung nach dem ProdHaftG um das jüngere Haftungssystem mit einer entsprechend geringeren Anzahl einschlägiger Rechtsprechung.[780] Sie enthält dennoch wesentliche juristische Anforderungen für produzierende Unternehmen und wird daher nachfolgend näher dargestellt.

Bei dem ProdHaftG handelt es sich um ein deutsches Transformationsgesetz[781] zur Umsetzung[782] der europäischen Richtlinie 85/374/EWG zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Haftung für fehlerhafte Produkte.[783]

---

[776] Der Anspruchsinhaber ist so zu stellen, wie er stünde, wenn das haftungsbegründende Verhalten entfiele. Vgl. Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, S. 140 f. m.w.N.

[777] Vgl. ebenda, S. 109 m.w.N.

[778] Vgl. BGBl I 1989, 2198, zuletzt geändert durch Art. 9 Abs. 3 G v. 19.7.2002 I 2674.

[779] Zum Vergleich der Produkthaftung nach ProdHaftG mit der deliktischen Produzentenhaftung nach § 823 Abs. 1 BGB vgl. Oechsler, Jürgen, Staudinger, J. von (2009): Produkthaftung, S. 302. Zur Anwendbarkeit des ProdHaftG im Verhältnis zur deliktischen Produzentenhaftung nach § 823 Abs. 1 BGB vgl. ebenda, S. 324 f. Für eine Einführung in die Produkthaftung nach dem ProdHaftG vgl. Ensthaler, Jürgen et al. (1997): Juristische Aspekte des Qualitätsmanagements, S. 65-81. Zur wachsenden Bedeutung der Produkthaftung vgl. Fliß, Martin (2010): Produkthaftung, S. 14 f.

[780] Für eine Übersicht über zentrale Entscheidungen im Zusammenhang mit dem ProdHaftG vgl. Braunschneider, H., Bode, K.C. (1995): Best of Zivilrecht, S. XII-1 - XII-68.

[781] KULLMANN stellt heraus: „*Trotz der zwingenden Vorgaben durch die Richtlinie ist das ProdHaftG damit reines nationales Recht der Bundesrepublik Deutschland.*“ Vgl. Kullmann, Hans Josef (2010): ProdHaftG-Kommentar, S. 20 m.w.N. Gleichlautend auch Schmidt-Salzer, Joachim (1987): EG-Richtlinie Produkthaftung: Der Entwurf für das deutsche Transformationsgesetzt (ProdHaftG), S. 1404.

[782] Zu den von der Richtlinie zugelassenen nationalen Sonderregelungen vgl. Kullmann, Hans Josef (2010): ProdHaftG-Kommentar, S. 25 ff. Zu den im ProdHaftG getroffenen Abweichungen vgl. ebenda, S. 20 m.w.N. Zu Richtlinien als Werkzeug zur Umsetzung des so genannten New Approach vgl. S. 170 ff. der vorliegenden Arbeit. Für die Anwendung im konkreten Fall vgl. Kullmann, Hans Josef (2010): ProdHaftG-Kommentar, S. 20 m.w.N.

[783] Vgl. Richtlinie des Rates v. 25.07.1985 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Haftung für fehlerhafte Produkte (85/374/EWG), ABl. L 210 vom 7.8.1985, S. 29 sowie Richtlinie 1999/34/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 10.05.1999 zur Änderung der Richtlinie 85/374/EWG des Rates zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Haftung für fehlerhafte Produkte, ABl. L 141 vom 4.6.1999, S. 20. Für eine Synopse für den Entwurf des ProdHaftG mit der Richtlinie

KULLMANN stellt zum ProdHaftG fest: „*Noch immer gibt es aber zu zahlreichen Auslegungs- und Abgrenzungsfragen, die sich bei der Anwendung dieses Gesetzes ergeben, noch keine gerichtlichen Entscheidungen.*“[784] Daher fokussiert sich die nachfolgende Darstellung auf die grundlegende Systematik des ProdHaftG, um – dem Erkenntnisinteresse der vorliegenden Arbeit folgend – die daraus abzuleitenden juristischen Anforderungen an produzierende Unternehmen erkennbar zu machen.

4.2.1.2.1 Anwendungsbereich

In § 1 ProdHaftG werden – ähnlich wie in § 823 Abs. 1 BGB – die durch das ProdHaftG geschützten Schutzgüter formuliert.[785] Es handelt sich dabei um

- das Leben,
- den Körper[786],
- die Gesundheit und
- fremde Sachen[787].[788]

Ein materieller Schadensersatzanspruch entsteht nach § 1 Abs. 1 Satz 2 nur dann, wenn

- eine andere Sache, als das fehlerhafte Produkt selbst, beschädigt wird[789] und
- diese andere Sache zur privaten Nutzung[790] bestimmt war.

---

vgl. Schmidt-Salzer, Joachim (1987): EG-Richtlinie Produkthaftung: Der Entwurf für das deutsche Transformationsgesetz (ProdHaftG), S. 1404-1411. Zum historischen Hintergrund des ProdHaftG vgl. Kullmann, Hans Josef (2010): ProdHaftG-Kommentar, S. 19 f. sowie zur Vorgeschichte der EG-Richtlinie vgl. ebenda, S. 23. Zur Entstehungsgeschichte des ProdHaftG vgl. auch Oechsler, Jürgen, Staudinger, J. von (2009): Produkthaftung, S. 303-314. Für eine kompakte Einführung in die Produkthaftung nach dem ProdHaftG vgl. Stempfle, Christian, Klindt, Thomas (2007):
Juristische Produktverantwortung, S. 793 f.

784 Vgl. Kullmann, Hans Josef (2010): ProdHaftG-Kommentar, S. 5. Vgl. ausführlich zu Anwendungsfragen des ProdHaftG Oechsler, Jürgen, Staudinger, J. von (2009): Produkthaftung, S. 320-324. Für Anwendungshinweise zum ProdHaftG vgl. Steimle, Volker, Dornieden, Guido (2009): Praxistipps Produkthaftung, S. 73-85.

785 Das Vermögen ist durch § 1 ProdHaftG – ebenso wie durch § 823 Abs. 1 BGB – nicht geschützt. Vgl. Kullmann, Hans Josef (2010): ProdHaftG-Kommentar, S. 34 m.w.N.

786 Vgl. Stempfle, Christian, Klindt, Thomas (2007): Juristische Produktverantwortung, S. 793 f. sowie Oechsler, Jürgen, Staudinger, J. von (2009): Produkthaftung, S. 350 f.

787 Vgl. Stempfle, Christian, Klindt, Thomas (2007): Juristische Produktverantwortung, S. 794 sowie Oechsler, Jürgen, Staudinger, J. von (2009): Produkthaftung, S. 351-359.

788 Vgl. Kullmann, Hans Josef (2010): ProdHaftG-Kommentar, S. 34. Zum ersatzfähigen Schaden vgl. auch Bauer, Carl-Otto et al. (1994): Produkthaftung, S. 90 f.

789 Die Sachbeschädigung an der fremden Sache im Sinne des § 1 ProdHaftG setzt dabei keine Substanzveränderung im physikalischen Sinne voraus, es genügt vielmehr eine Einwirkung auf diese Sache, durch die ihre bestimmungsgemäße Brauchbarkeit nicht nur geringfügig beeinträchtigt wird. Vgl. Kullmann, Hans Josef (2010): ProdHaftG-Kommentar, S. 34 f. m.w.N.

790 Vgl. zur Bestimmung, wann dieses Kriterium erfüllt ist, sowie zum Hintergrund dieser Einschränkung ausführlich ebenda, S. 37 f. m.w.N. Zur Fallgruppe der Produkte, die gewöhnlich sowohl für den privaten Gebrauch als auch für den gewerblichen Gebrauch bestimmt war, vgl. ebenda, S. 38 m.w.N. Zur Fallgruppe der privaten Nutzung eines Produktes, dessen allgemeiner Verwendungszweck ausschließlich für den gewerblichen Gebrauch bestimmt war, vgl. ebenda, S. 38 f. m.w.N.

Das produzierende Unternehmen haftet damit – im Gegensatz zur deliktischen Produzentenhaftung nach § 823 BGB – aus dem ProdHaftG nicht für Schäden an dem von ihm hergestellten Produkt selbst.[791]

Auch kommt eine Haftung des produzierenden Unternehmens gemäß § 1 Abs. 2 Nr. 1 ProdHaftG selbstverständlich nur dann in Frage, wenn das Produkt durch das produzierende Unternehmen zur Inverkehrgabe bestimmt war.[792]

4.2.1.2.2 Gefährdungshaftung

Im Gegensatz zur deliktischen Produzentenhaftung nach § 823 BGB[793] haftet das produzierende Unternehmen im Rahmen der Produkthaftung nach dem ProdHaftG für alle Fehler, die in seinem Verantwortungs- und Gefahrenbereich entstehen. Da es für diese Fehler am Produkt unabhängig von eigenem Verschulden haftet, handelt es sich bei der Produkthaftung nach ProdHaftG um eine Gefährdungshaftung.[794]

Damit es zu einer solchen Haftung kommen kann, muss
- ein Produkt im Sinne des Gesetzes
- einen Fehler im Sinne des Gesetzes besitzen und
- der in Anspruch Genommene Hersteller im Sinne des Gesetzes sein.

Diese Aspekte werden nachfolgend näher erläutert.

4.2.1.2.3 Produkt

In Übernahme der Definition in Art. 2 der zu Grunde liegenden Richtlinie definiert § 2 S. 1 ProdHaftG ein Produkt im Sinne des Gesetzes als „*jede bewegliche Sache*".[795] Somit ist also jeder körperliche Gegenstand im Sin-

---

[791] Vgl. ebenda, S. 35 m.w.N. Es ist jedoch bei einem Produkt – das unter Verwendung von Zwischenprodukten realisiert wurde – möglich, den Hersteller eines Zwischenproduktes in Anspruch zu nehmen, wenn durch Fehler dieses Zwischenproduktes andere Teile des Gesamtproduktes beschädigt oder zerstört werden. Vgl. dazu ebenda, S. 36 m.w.N. Zu den unterschiedlichen Standpunkten des BGH und des Österreichischen Obersten Gerichtshofs in der Frage, ob der Hersteller eines Produktteils für Schäden am Endprodukt haftet, die dessem Käufer dadurch entstanden sind, dass durch einen Fehler an dem Produktteil andere Teile oder die Sache beschädigt oder zerstört werden, vgl. ebenda, S. 22 m.w.N.

[792] Allerdings ist der Begriff des „Inverkehrbringens" im ProdHaftG selbst – wie auch in der zu Grunde liegenden Richtlinie – nicht definiert. Vgl. Kullmann, Hans Josef (2010): ProdHaftG-Kommentar, S. 45. KULLMANN stellt allerdings fest, dass Produkte, die noch getestet werden – auch zu Zwecken der Qualitätssicherung und dies gegebenenfalls auch bei speziellen Stellen außerhalb des Unternehmens – noch nicht als in Verkehr gegeben gelten dürfen. Vgl. ebenda, S. 47 f. Zum Begriff des Inverkehrbringens vgl. auch Oechsler, Jürgen, Staudinger, J. von (2009): Produkthaftung, S. 362-368. Wird das Produkt entwendet, unterschlagen oder in vergleichbarer Weise dem produzierenden Unternehmen aus dessen Verfügungsmacht entzogen, so soll das produzierende Unternehmen für Schäden nicht haften, die dann in Folge eines Produktfehlers entstehen. Vgl. ausführlich dazu Kullmann, Hans Josef (2010): ProdHaftG-Kommentar, S. 44 ff. m.w.N.

[793] Die wie zuvor bereits dargestellt auf das Verschulden der Verletzung einer Sorgfaltspflicht aus dem Verantwortungs- und Gefahrenbereich des produzierenden Unternehmens abstellt (Verschuldenshaftung).

[794] Vgl. Kullmann, Hans Josef (2010): ProdHaftG-Kommentar, S. 42 sowie ausführlich Oechsler, Jürgen, Staudinger, J. von (2009): Produkthaftung, S. 314-320.

[795] Vgl. Kullmann, Hans Josef (2010): ProdHaftG-Kommentar, S. 79. Bis zum Auftreten des Rinderwahnsinns BSE waren landwirtschaftliche Naturprodukte und Jagder-

ne von § 90 BGB ein Produkt gemäß § 2 S. 1 ProdHaftG.[796] Ob die Realisierung der Produkte industriell oder handwerklich geschieht, ist dabei nicht relevant.[797] Immaterielle Arbeitsergebnisse[798] sind allerdings keine Produkte im Sinne von § 2 ProdHaftG.[799]

Die Haftung des produzierenden Unternehmens nach dem ProdHaftG endet nicht, wenn das Produkt durch den Erstkunden nach einer Nutzung durch ihn weiterveräußert wird.[800] Wird allerdings durch Dritte eine Generalüberholung oder Modernisierung in einer Weise durchgeführt, dass das so veränderte Produkt als neue oder erneuerte Sache zu betrachten ist, haftet der Hersteller des ursprünglichen Produkts dann nicht mehr für einen durch das Produkt verursachten Schaden.[801]

4.2.1.2.4 Fehlerbegriff

Weiterhin muss es sich um ein fehlerhaftes Produkt handeln, damit eine Haftung nach dem ProdhaftG ausgelöst werden kann. Daher ist der zu Grunde liegende Fehlerbegriff näher zu erläutern. Bei der Formulierung des § 3 ProdHaftG wählte der Gesetzgeber – entsprechend Art. 6 der zugehörigen Richtlinie – eine nicht abschließende Aufzählung[802], wodurch dem Rechtsanwender im konkreten Einzelfall erhebliche Interpretationsprobleme entstehen können. Entsprechend der Intention der zu Grunde liegenden Richtlinie – den Verbraucher in seiner körperlichen Integrität und in seinem persönlichen, nicht gewerblich genutzten Eigentum zu schützen – kommt es nicht darauf an, ob die Gebrauchsfähigkeit des Produkts beeinträchtigt ist [803] und sich auf die Fehlerdefinition des § 3 ProdHaftG auswirkt.[804]

Haftungsauslösend wirkt also nicht die Gebrauchstauglichkeit, sondern die Gebrauchssicherheit.[805] Nach welchen Maßstäben die Berechtigung der Sicherheitserwartung zu bestimmen ist, beantwortet

---

zeugnisse vor ihrer ersten Verarbeitung vom Produktbegriff ausgenommen, vgl. ebenda, S. 90.

[796] Vgl. ebenda, S. 79 m.w.N. sowie ausführlich zum Produkt im Sinne des Gesetzes Oechsler, Jürgen, Staudinger, J. von (2009): Produkthaftung, S. 400-424. Die Produkteigenschaft der Elektrizität soll nachfolgend in der vorliegenden Arbeit nicht weiter betrachtet werden.

[797] Vgl. Kullmann, Hans Josef (2010): ProdHaftG-Kommentar, S. 79 f. m.w.N.

[798] Beispielsweise Konstruktionsberechnungen, Bücher und andere Druckwerke fallen zwar als körperliche Gegenstände unter die Produktdefinition des § 2 ProdHaftG, ein möglicherweise unrichtiger Inhalt dieser Erzeugnisse mit möglicherweise nachteiligen Auswirkungen ist jedoch nicht von der Haftung nach dem ProdHaftG erfasst. Vgl. ebenda, S. 86 m.w.N. Zu der Besonderheit der Produkteigenschaft von Computersoftware vgl. ebenda, S. 87 ff. m.w.N.

[799] Vgl. ebenda, S. 80 m.w.N.

[800] Vgl. ebenda, S. 82 f.

[801] Vgl. ebenda, S. 83 m.w.N.

[802] Vgl. ebenda, S. 100.

[803] Dies muss nach Kauf- beziehungsweise Werkvertragsrecht ausgeglichen werden.

[804] Vgl. Kullmann, Hans Josef (2010): ProdHaftG-Kommentar, S. 101 m.w.N. Ausführlich zum Fehlerbegriff Oechsler, Jürgen, Staudinger, J. von (2009): Produkthaftung, S. 426-462. Sehr anschaulich auch Bauer, Carl-Otto et al. (1994): Produkthaftung, S. 86.

[805] KULLMANN hebt hervor: „*Ein Produkt wird noch nicht dadurch fehlerhaft, dass Erwartungen des Erwerbers oder Dritter enttäuscht werden, sondern erst dadurch, dass es nicht die Sicherheit bietet, die berechtigterweise erwartet werden konnte.*“ Vgl. Kullmann, Hans Josef (2010): ProdHaftG-Kommentar, S. 101 m.w.N.

§ 3 ProdHaftG dadurch, dass unter Berücksichtigung aller Umstände, insbesondere

- der Darbietung des Produkts[806],
- des Gebrauchs, mit dem billigerweise gerechnet werden kann, und
- dem Zeitpunkt, in dem das Produkt in den Verkehr gebracht wurde,

eine Beurteilung erfolgen soll.[807] Die Fehlerbeurteilung ist damit nicht auf diese drei besonders erwähnten Kriterien beschränkt, vielmehr kommt es auf eine Gesamtbeurteilung aller hierfür maßgebenden Umstände des zur Beurteilung anstehenden Einzelfalls an.[808]

Weiterhin ist zur Fehlerbeurteilung zu erwägen, ob ein Gebrauch des Produkts vorlag, mit dem billigerweise gerechnet werden konnte.[809] Dies wird durch die Fiktion eines objektiven Dritten bestimmt, der beurteilt, welche Verwendungsmöglichkeiten er aus der Perspektive des produzierenden Unternehmens in Betracht gezogen hätte.[810]

Anknüpfungspunkte zur deliktischen Produzentenhaftung ergeben sich, da für die Beurteilung der Sicherheitserwartung im Wesentlichen noch die sonstigen Umstände von Bedeutung sind, die auch im Rahmen der Haftung aus § 823 Abs. 1 BGB als Maßstab für die objektive Erforderlichkeit von Sicherungsmaßnahmen in Betracht kommen.[811]

Welche praktischen Probleme die Fehlerbeurteilung mit sich bringt, zeigt die Tatsache, dass KULLMANN – selbst erfahrener BGH-Richter eines einschlägigen Senats – zwar zunächst folgende zustimmungsfähige Einschätzung abgibt: „*Die Sicherheitserwartung hängt in einer Reihe von Fällen von der Natur des Produktes ab. Manche Produkte müssen von ihrer Natur her gefährlich sein, wie zum Beispiel Messer, Scheren und Schusswaffen. Von diesen Produkten ist sogar zu erwarten, dass man sich bei ihrem Gebrauch verletzen kann.*“[812] Sodann aber feststellt: „*Bei anderen Produkten verlangt deren Natur sogar eine 100%ige Sicherheit, zum Beispiel bei Bremsen, Alarmanlagen, Sprinkleranlagen, Schwimmwesten, aber auch bei Steuerungsanlagen, etwa bei Computersoftware, bei der keine Fehlfunktion eintreten darf.*“[813]

MARBURGER stellt allerdings bereits 1979 fest, dass „*technische Sicherheit und technisches Risiko […] reziproke Begriffe*“ sind.[814] In dem Maße, in dem zwangsläufig trotz Einsatz umfangreicher Vermeidungsmaßnahmen immer ein technisches Restrisiko bestehen bleibt[815], ist es logisch unmöglich, die von KULLMANN geforderte „*100%ige Sicherheit*“ zu erreichen, da es kein technisches Nullrisiko geben kann.

---

806 Zur Darbietung vgl. ebenda, S. 110 ff. m.w.N. Zum Darbietungsfehler vgl. ebenda, S. 51.
807 Vgl. ebenda, S. 110 m.w.N.
808 Vgl. ebenda, S. 110 m.w.N.
809 Vgl. ebenda, S. 114 m.w.N.
810 Vgl. ebenda, S. 114 m.w.N. Zum Fehlgebrauch in diesem Zusammenhang vgl. ebenda, S. 115 f. m.w.N.
811 Vgl. ebenda, S. 118 m.w.N.
812 Vgl. ebenda, S. 118 m.w.N.
813 Vgl. ebenda, S. 120 m.w.N.
814 Vgl. Marburger, Peter (1979): Die Regeln der Technik im Recht, S. 121 f. m.w.N.
815 Sei es, weil die Erfassung potentieller Fehler in Folge begrenzter Ressourcen – finanziell wie kognitiv – unvollständig bleiben muss oder redundant ausgelegte Systeme trotz geringer Wahrscheinlichkeit für dieses Ereignis dennoch gleichzeitig versagen.

Es bleibt daher die Forderung an produzierende Unternehmen festzuhalten, zur Erfüllung der Sorgfaltspflichten im Rahmen der deliktischen Produzentenhaftung alles Mögliche und Zumutbare zu unternehmen, um eine Verletzung einer Verkehrssicherungspflicht zu vermeiden. Jede vermiedene Verkehrssicherungspflichtverletzung erspart dem produzierenden Unternehmen auch den daraus resultierenden Fehler.[816] Eine weitere Darstellung der Diskussion des Fehlerbegriffes erscheint – vor dem Hintergrund des Erkenntnisinteresses der vorliegenden Arbeit – an dieser Stelle allerdings entbehrlich, wenn sogar ehemalige BGH-Richter im Rahmen der Darstellung des Fehlerbegriffes logisch unmöglich erreichbare Forderungen aufstellen.

4.2.1.2.5 Hersteller im Sinne des ProdHaftG

Neben einem fehlerhaften Produkt muss es sich weiterhin bei dem in Anspruch Genommenen um einen Hersteller im Sinne des Gesetzes handeln, damit eine Haftung nach dem ProdHaftG ausgelöst werden kann.[817] Daher wird der zu Grunde liegende Herstellerbegriff nachfolgend näher erläutert.

In § 4 ProdHaftG ist geregelt, wer „Hersteller“ im Sinne des Gesetzes ist und damit als Anspruchsgegner für den Geschädigten in Betracht kommt.[818] In Umsetzung von Art. 3 der zu Grunde liegenden Richtlinie wird damit nicht nur der tatsächliche Hersteller des Endprodukts oder eines Zwischen- beziehungsweise Teilprodukts zum Hersteller im Sinne des ProdHaftG, sondern darüber hinaus auch andere in den Prozess der Produktrealisierung Einbezogene gelten danach als Hersteller.[819]

4.2.1.2.5.1 Assembler

Nach KULLMANN haftet der Hersteller eines Endproduktes „*für alle Fehler, die diesem Produkt anhaften, auch wenn nur ein Teilprodukt, das er von einem anderen Unternehmer bezogen hat, fehlerhaft ist. Ihn trifft damit die weitgehendste Verantwortlichkeit aller in den Herstellungsprozess einbezogenen Personen*.“[820]

Dabei ist sowohl der Endhersteller[821] – der fremdbezogene Zwischenprodukte mit selbst erstellten Teilprodukten zu einem Endprodukt zusammenfügt – von der Haftung aus dem ProdHaftG betroffen, als auch der so genannte „Assembler“ – der nur fremdbezogene Zwischenprodukte

---

816 Zum Zusammenhang einer Verletzung einer Verkehrssicherungspflicht und dem Fehler gemäß ProdHaftG vgl. Ensthaler, Jürgen et al. (1997): Juristische Aspekte des Qualitätsmanagements, S. 66-69.

817 Ausführlich zum Hersteller im Sinne des Gesetzes vgl. Oechsler, Jürgen, Staudinger, J. von (2009): Produkthaftung, S. 464-498 sowie zusammenfassend Ensthaler, Jürgen et al. (1997): Juristische Aspekte des Qualitätsmanagements, S. 70-73.

818 Vgl. Kullmann, Hans Josef (2010): ProdHaftG-Kommentar, S. 132.

819 Vgl. ebenda, S. 132. Der Kreis ist zwar weit gezogen. Arbeitnehmer sowie Leitungsorgane des Unternehmens können allerdings nicht zu Schadensersatzleistungen aufgrund des ProdHaftG herangezogen werden. Vgl. ebenda, S. 133. Ebenso können reine Dienstleister nicht aus dem ProdHaftG für ihre immateriellen Leistungen zur Haftung verpflichtet werden. Vgl. ebenda, S. 133 f. m.w.N.

820 Vgl. ebenda, S. 136.

821 Wer letztendlich Hersteller des Endprodukts ist, ergibt sich daraus, wer die Prozessherrschaft bezüglich des Endprodukts besitzt. Vgl. ebenda, S. 140. Zur Herstellereigenschaft des Endproduktherstellers vgl. auch Bauer, Carl-Otto et al. (1994): Produkthaftung, S. 86-88.

ohne Hinzufügung selbst erstellter Teilprodukte zu einem Endprodukt zusammenfügt[822].

4.2.1.2.5.2 Hersteller eines Teilprodukts

Daneben ist auch der Hersteller eines Teilprodukts aus dem ProdHaftG schadensersatzpflichtig, wenn durch den Fehler seines Teilprodukts ein Schaden entstanden ist, wobei das Teilprodukt „*in sich fehlerhaft*" war.[823]

4.2.1.2.5.3 Quasihersteller

Weiterhin gilt nach § 4 Abs. 1 Satz 2 ProdHaftG derjenige als Hersteller, der sich durch das Anbringen seines Namens als Hersteller ausgibt, obwohl er es tatsächlich nicht ist.[824]

4.2.1.2.5.4 Importeur

Daneben ist nach § 4 Abs. 2 ProdHaftG auch derjenige, der „*ein Produkt zum Zweck des Verkaufs, der Vermietung, des Mietkaufs oder einer anderen Form des Vertriebs mit wirtschaftlichem Zweck im Rahmen seiner geschäftlichen Tätigkeit in den Geltungsbereich des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum einführt oder verbringt*" als Hersteller zu qualifizieren.[825]

4.2.1.2.5.5 Mehrere Ersatzpflichtige

Sollten mehrere der zuvor genannten Parteien als Ersatzpflichtige einem Geschädigten zur Verfügung stehen, regelt § 5 ProdHaftG sowohl das Außen-, als auch das Innenverhältnis einer solchen Konstellation.[826]

4.2.1.2.6 Beweislastverteilung

Nachdem zuvor dargestellt wurde Wann Wer Wofür potentiell durch die Produkthaftung nach dem ProdHaftG bedroht wird, bleibt noch die Frage des Wie – also der Beweislastverteilung – zu klären. [827]

---

822 Vgl. Kullmann, Hans Josef (2010): ProdHaftG-Kommentar, S. 136 m.w.N.

823 Vgl. ebenda, S. 141 m.w.N. Zum ProdHaftG vor dem Hintergrund der arbeitsteiligen Produktrealisierung vgl. Martinek, Michael (1991): Zulieferverträge und Qualitätssicherung, S. 105-132. Zur Herstellereigenschaft des Zulieferers vgl. auch Bauer, Carl-Otto et al. (1994): Produkthaftung, S. 88 f.

824 Vgl. Kullmann, Hans Josef (2010): ProdHaftG-Kommentar, S. 144 sowie Stempfle, Christian, Klindt, Thomas (2007): Juristische Produktverantwortung, S. 795. Sehr anschaulich auch Bauer, Carl-Otto et al. (1994): Produkthaftung, S. 90.

825 Ausführlich zur Haftung des Importeurs vgl. Kullmann, Hans Josef (2010): ProdHaftG-Kommentar, S. 150 ff. m.w.N. Zusammenfassend Stempfle, Christian, Klindt, Thomas (2007): Juristische Produktverantwortung, S. 795. Sehr anschaulich auch Bauer, Carl-Otto et al. (1994): Produkthaftung, S. 89 f.

826 Vgl. Kullmann, Hans Josef (2010): ProdHaftG-Kommentar, S. 167. Zur Anwendung der Gesamtschuldnerhaftung gem. §§ 421 ff. BGB in diesen Fällen vgl. ebenda, S. 168 m.w.N.

827 Ausführlich dazu vgl. ebenda, S. 69 ff. sowie Oechsler, Jürgen, Staudinger, J. von (2009): Produkthaftung, S. 393-398. Zusammenfassend Stempfle, Christian, Klindt, Thomas (2007): Juristische Produktverantwortung, S. 803-805 sowie Ensthaler, Jürgen et al. (1997): Juristische Aspekte des Qualitätsmanagements, S. 74. Sehr anschaulich auch Bauer, Carl-Otto et al. (1994): Produkthaftung, S. 92.

4.2.1.2.6.1 Beweislast des Geschädigten

In Umsetzung von Art. 4 der zu Grunde liegenden Richtlinie bestimmt § 1 Abs. 4 S. 1 ProdHaftG, dass der Geschädigte für

- den Schaden,
- den Fehler,
- den ursächlichen Zusammenhang zwischen Fehler und Schaden[828] sowie
- die Eigenschaft des in Anspruch Genommenen als Hersteller[829]

die Beweislast trägt. Insbesondere den Fehlerbeweis zu führen fällt dem Geschädigten dabei oft schwer.[830]

4.2.1.2.6.2 Beweislast des Herstellers

Beruft sich der Hersteller auf das Vorliegen von negativen Haftungsvoraussetzungen, so trägt er die Beweislast für deren Vorliegen.[831]

4.2.1.2.7 Verjährung

Ansprüche aus dem ProdHaftG verjähren gemäß § 12 ProdHaftG „*in drei Jahren von dem Zeitpunkt an, in dem der Ersatzberechtigte von dem Schaden, dem Fehler und von der Person des Ersatzpflichtigen Kenntnis erlangt hat oder hätte erlangen müssen*“[832], sowie nach § 13 ProdHaftG zehn Jahre ab Inverkehrgabe[833] des Produktes[834].

4.2.1.2.8 Mögliche Rechtsfolgen

Nachdem nun dargestellt wurde Wann Wer Wofür Wie potentiell durch die Produkthaftung nach dem ProdHaftG bedroht wird, bleibt noch die Frage des Was – also möglicher Rechtsfolgen – zu klären.

Liegen alle positiven Haftungsvoraussetzungen vor und fehlt es an einschlägigen negativen Haftungsvoraussetzungen, so ist

- der Ersatz immaterieller Schäden gemäß § 8 ProdHaftG[835] sowie
- der Ersatz materieller Schäden gemäß § 11 ProdHaftG möglich.

Gemäß § 10 ProdHaftG ist für Personenschäden, die „*durch ein Produkt oder gleiche Produkte mit demselben Fehler verursacht*“ wurden, die Haftung auf einen Höchstbetrag von 85 Millionen Euro begrenzt.[836]

Bei Sachschäden ist die Haftung der Höhe nach zwar grundsätzlich unbegrenzt, gemäß § 11 ProdHaftG muss der Geschädigte im Falle einer Sachbeschädigung allerdings eine Selbstbeteiligung in Höhe von

---

[828] Vgl. Kullmann, Hans Josef (2010): ProdHaftG-Kommentar, S. 69.
[829] Vgl. ebenda, S. 72 f. m.w.N.
[830] Vgl. ebenda, S. 71 m.w.N.
[831] Vgl. dazu ausführlich ebenda, S. 74 ff.
[832] Vgl. ebenda, S. 202 sowie Oechsler, Jürgen, Staudinger, J. von (2009): Produkthaftung, S. 524-528 und zusammenfassend Ensthaler, Jürgen et al. (1997): Juristische Aspekte des Qualitätsmanagements, S. 74.
[833] Die Zehnjahresfrist beginnt an dem Tag, an dem der Hersteller das den konkreten Schaden verursachende Produkt in den Verkehr gebracht hat. Vgl. Kullmann, Hans Josef (2010): ProdHaftG-Kommentar, S. 209 m.w.N.
[834] Vgl. ebenda, S. 207 ff. sowie Oechsler, Jürgen, Staudinger, J. von (2009): Produkthaftung, S. 529-532.
[835] Vgl. Kullmann, Hans Josef (2010): ProdHaftG-Kommentar, S. 26.
[836] Vgl. ebenda, S. 27 und 195 sowie Oechsler, Jürgen, Staudinger, J. von (2009): Produkthaftung, S. 518-523.

500 Euro tragen.[837] Dadurch soll die Inanspruchnahme des Herstellers auf Grund von eintretender Sachschäden auf die gravierenden Fälle beschränkt werden.[838]

4.2.1.3 Haftung aus Vertrag

Neben den beiden zuvor dargestellten zivilrechtlichen Haftungssystemen – der deliktischen Produzentenhaftung nach § 823 BGB sowie der Produkthaftung nach dem ProdHaftG – ist im Rahmen der Betrachtung der möglichen Haftung des produzierenden Unternehmens gegenüber Dritten ergänzend die vertragliche Haftung zu nennen.[839] Auf den Sonderfall der Qualitätssicherungsvereinbarungen (QSV) wird nachfolgend in Kapitel 4.2.2 ausführlich eingegangen.

In dem Maße, in dem die aus den beiden zuvor dargestellten zivilrechtlichen Haftungssystemen abgeleiteten juristischen Anforderungen an produzierende Unternehmen Berücksichtigung finden, wird gleichzeitig auch eine vertragliche Haftung[840] des produzierenden Unternehmens gegenüber Dritten vermieden. Besonders deutlich wird dies am Beispiel eines Pkw des Premium-Segments, in dem das OLG Köln[841] entschied, dass ein Sachmangel auch bei einem Serienfehler, der der ganzen Modellreihe anhaftet, vorliegt.[842] Wird die Fehlerentstehung – dem Erkenntnisinteresse der vorliegenden Arbeit folgend – frühzeitig durch präventive Maßnahmen vermieden, entstehen weder Haftungsrisiken aus den zuvor dargestellten Haftungssystemen, noch eine Haftung aus Vertragsverhältnissen wie beispielsweise Gewährleistungskosten.

Da sich aus der vertraglichen Haftung des produzierenden Unternehmens gegenüber Dritten selbst keine juristischen Anforderungen ableiten lassen, die über diejenigen juristischen Anforderungen hinausgehen würden, die sich aus der deliktischen Produzentenhaftung beziehungsweise der Produkthaftung ohnehin ergeben, soll an dieser Stelle – vor dem Hintergrund des Erkenntnisinteresses der vorliegenden Arbeit – von einer weiteren Darstellung der vertraglichen Haftung abgesehen werden.

4.2.2 Innerhalb von Lieferketten

Nachfolgend wird aus dem sehr umfangreichen Spektrum an Einzelfragestellungen im Zusammenhang mit dem Themenkomplex Qualitätssiche-

---

[837] Vgl. Kullmann, Hans Josef (2010): ProdHaftG-Kommentar, S. 198 sowie Oechsler, Jürgen, Staudinger, J. von (2009): Produkthaftung, S. 523-525.

[838] Vgl. Kullmann, Hans Josef (2010): ProdHaftG-Kommentar, S. 198 f. m.w.N.

[839] Für eine Einführung in die Grundlagen der vertraglichen Haftung vgl. Ensthaler, Jürgen et al. (1997): Juristische Aspekte des Qualitätsmanagements, S. 96-103 sowie Johannsen, Dirk et al. (1997): Was der Qualitätsmanager vom Recht wissen muss, S. 19-40 und Bauer, Carl-Otto et al. (1994): Produkthaftung, S. 7 f. sowie S. 30-42. Für den in diesem Zusammenhang besonders interessanten Ansatz der Konzeptverantwortungsvereinbarung (KVV), mit der Hersteller und Zulieferer der Automobilbranche mögliche spätere Sachmängelansprüche bereits vorab unter sich aufteilen, vgl. Günes, Menderes (2010): Aufteilung vorab, S. 28 f. sowie Helmig, Ekkehard (2009): Die „Konzeptverantwortungsvereinbarung“ von VW im Konflikt mit Angemessenheit und Transparenz, S. 30-38.

[840] Typischerweise in Frage kommen ein Kaufvertrag gemäß §§ 433 ff. BGB, ein Dienstvertrag gemäß §§ 611 ff. BGB sowie ein Werkvertrag gemäß §§ 631 ff. BGB.

[841] Az. 15 U 185/09 v. 27.04.10.

[842] Vgl. dazu ausführlich Revilla, Armando (2010): Sachmangel eines Pkw des Premium-Segments auch bei Serienfehler.

rungsvereinbarungen (QSV)[843] – dem Erkenntnisinteresse der vorliegenden Arbeit folgend – lediglich eine Auswahl von Aspekten dargestellt werden[844], um daraus juristische Anforderungen an produzierende Unternehmen ableiten und diese im Rahme der darzustellenden Schnittstellen zu den Dimensionen Qualitätsmanagement und Risikomanagement aufgreifen zu können.

Insbesondere technisch anspruchsvolle Produkte werden heutzutage unter Zuhilfenahme von Zwischenprodukten, die von Zulieferern zur Verfügung gestellt werden, durch den Endhersteller realisiert.[845] Die Zulieferer, die den Hersteller beliefern, realisieren ihre eigene Leistung zumeist auch unter Verwendung von Teilprodukten, die sie nicht selbst herstellen. Die sich so – über mehrere Stufen – ergebende Verkettung wird häufig als „*Lieferkette*“ bezeichnet[846], wobei der Endhersteller als OEM[847] und der Zulieferer als Tier n[848] bezeichnet wird. Dies ist in Abbildung 30 dargestellt.



Abbildung 30: Lieferkette I[849]

---

843 Für eine umfassende Darstellung der juristischen Implikationen im Rahmen von QSV vgl. Ensthaler, Jürgen (Hrsg.) (2006): Gemeinschaftskommentar zum HGB (GK-HGB) mit UN-Kaufrecht, S. 1735-1749 sowie Ensthaler, Jürgen et al. (1997): Juristische Aspekte des Qualitätsmanagements, S. 85-175. Für eine kompakte Einführung zu Qualitätssicherungsvereinbarungen vgl. Ensthaler, Jürgen (2007): Qualitätsmanagement und Recht, S. 130-138. Für eine – ältere – Sammlung einschlägiger Klauseln in QSV vgl. Popp, Klaus (1992): Die Qualitätssicherungsvereinbarung. Für aktuelle Muster-QSV vgl. Groß, Klaus-Peter (2010): Fairness vor Rechtsklauseln, S. 22 f. Für einen Überblick zum Zusammenhang von QSV und Qualitätsmanagement vgl. Popp, Klaus (1999): Qualitätssicherungsvereinbarungen, S. 447-461. Zu den Berührungspunkten zwischen Technik und Recht im Zusammenhang mit QSV vgl. auch Kroonder, Michael (2007): Qualitätssicherungsvereinbarungen, S. 575-595. Zur Fragestellung des Lieferantenmanagement, welches untrennbar mit dem Themenkomplex Qualitätssicherungsvereinbarungen verbunden ist, vgl. Wagner, Stephan M. (2007): Lieferantenmanagement, S. 547-573. Zu den Merkmalen eines erfolgreichen Lieferantenmanagements vgl. Dust, Robert, Schneider, Karen (2010): Im Netzwerk schlummert die Rendite, S. 27-30. Zur Entwicklungsgeschichte der Qualitätssicherungsvereinbarungen vgl. Merz, Axel (1992): Qualitätssicherungsvereinbarungen, S. 186-195. Zu den Funktionen von Qualitätssicherungsvereinbarungen vgl. ebenda, S. 196-216. Für den Beitrag des Qualitätsmanagements im Zusammenhang mit QSV vgl. Franke, Hinrich (1999): Qualitätsmanagement bei Zulieferungen, S. 425-446. Für den Vergleich der Pflichten aus BGB und HGB in diesem Zusammenhang vgl. Lehmann, Michael (1980): Die Untersuchungs- und Rügepflicht des Käufers in BGB und HGB, S. 1162-1169.

844 MERZ zeigt eindrucksvoll, dass die Fülle der Fragestellungen im Zusammenhang mit dem Themenkomplex QSV Gegenstand einer eigenständigen Dissertation sein kann. Vgl. Merz, Axel (1992): Qualitätssicherungsvereinbarungen. Vergleichbar auch Martinek, Michael (1991): Zulieferverträge und Qualitätssicherung.

845 Vgl. Merz, Axel (1992): Qualitätssicherungsvereinbarungen, S. 5 f. m.w.N. Die wenigen verbliebenen echten Manufakturen im Segment der Luxusgüter seien als Ausnahme erwähnt, die allerdings – vor dem Erkenntnisinteresse der vorliegenden Arbeit – vernachlässigt werden können.

846 Vgl. statt vieler Ensthaler, Jürgen et al. (2008): Technologie- und technikorientiertes Unternehmensrecht, S. 2639.

847 Original Equipment Manufacturer.

848 Tier engl. für Schicht beziehungsweise Ebene. n für die Ebene in Relation zum QEM. Zum Verhältnis zwischen OEM und Tier n vgl. Funck, Thomas (2010): Qualität kommt durch Qualifikation, S. 18-21.

849 Eigene Darstellung.

Auch wenn im Folgenden – im Einklang mit dem Schrifttum – die Bezeichnung Lieferkette übernommen wird, muss auf folgenden Aspekt hingewiesen werden: Die Bezeichnung der Verkettung über mehrere Stufen als „*Kette*“ stellt eine starke Vereinfachung der zu Grunde liegenden Komplexität dar. Daher sei der Leser – vor dem Hintergrund der nachfolgend dargestellten juristischen Anforderungen – daran erinnert, dass es sich tatsächlich bei der – der Verkettung zu Grunde liegenden – Organisationsstruktur um eine mehrstufige Baumhierarchie handelt. Dies ist in Abbildung 31 dargestellt.

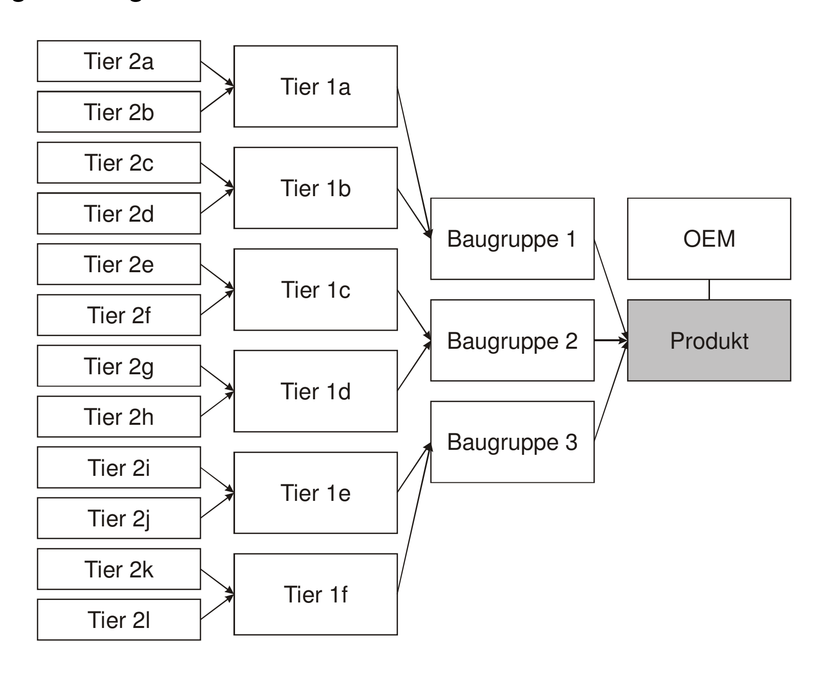


Abbildung 31: Lieferkette II[850]

Auch die in Abbildung 31 dargestellte Struktur bildet nicht annähernd die Komplexität ab, die in der Unternehmenswirklichkeit produzierender Unternehmen vorherrscht. Exemplarisch sei nur erwähnt, dass die Anzahl der offiziell bekanntgegebenen Tier 1 für den BMW 7er Baureihe F01/F02 (seit 09/2008) 50 Zulieferer beträgt.[851] Es bleibt dem Leser selbst überlassen, sich eine Vorstellung über die weiteren Stufen für dieses eine Produkt zu machen. Hinzu kommt, dass produzierende Unternehmen üblicherweise nicht lediglich ein Produkt anbieten, sondern eine entsprechende Komplexität für eine Vielzahl von Produkten beherrschen müssen.

Um diese Komplexität zu beherrschen, werden bilateral Qualitätssicherungsvereinbarungen zwischen den Beteiligten der jeweiligen Stufen geschlossen, die nach KROONDER Maßnahmen beinhalten, die zum Ziel haben

- das Produkt über den gesamten Produktentstehungsprozess frei von Mängeln herzustellen und
- die dafür notwendigen Prüfungen, die für die Produktentstehung und für die spätere Funktion als wichtig erachtet werden,

zu gewährleisten.[852]

---

[850] Eigene Darstellung.
[851] Vgl. Honeywill, Tristian (2008): BMW 7 Series, S. 15.
[852] Vgl. Kroonder, Michael (2007): Qualitätssicherungsvereinbarungen, S. 583.

Der Themenkomplex Qualitätssicherungsvereinbarung bietet dabei vielfältige Anknüpfungspunkte zu den bereits zuvor dargestellten möglichen Haftungsquellen für produzierende Unternehmen.[853] So ist das produzierende Unternehmen beispielsweise aus seiner – im Rahmen der deliktischen Produzentenhaftung gemäß § 823 BGB bestehenden – Sorgfaltspflicht zur Vermeidung von Fabrikationsfehlern sowie Organisationsfehlern verpflichtet, zugelieferte Zwischenprodukte auf Fabrikationsfehler zu überprüfen, beziehungsweise sicherzustellen, dass der Zulieferer selbst – soweit dieser über besondere fachliche Erfahrungen und Einrichtungen verfügt – die Prüfung vornimmt.[854] Den Zulieferer selbst trifft dabei – entsprechend – für die von ihm gelieferten Zwischenprodukte die Verkehrssicherungspflicht zur Vermeidung von Fabrikationsfehlern durch eine entsprechende Organisation für seinen Bereich.[855]

Auch im Rahmen der Produkthaftung nach dem ProdHaftG kommt es – im Innenverhältnis der an der Produktrealisierung Beteiligten – für den Ausgleichsanspruch eines als Gesamtschuldner in Anspruch Genommenen darauf an, ob und wie durch vertragliche Vereinbarungen eine teilweise oder vollständige Freistellung von der Haftung durch Festlegung der jeweiligen Verantwortungsbereiche erfolgt ist.[856]

Vor dem Hintergrund der enormen ökonomischen Bedeutung der erfolgreichen Bewirtschaftung der mit Qualitätssicherungsvereinbarungen verbundenen Aufgaben erscheint vor der weiteren Darstellung der juristischen Anforderungen eine Betonung der von Qualitätssicherungsvereinbarungen tangierten ökonomischen Bedeutung erforderlich.[857]

Dass die erfolgreiche Bewältigung der zuvor genannten Aufgaben nur im Rahmen eines kooperativen Verhaltens zwischen den Beteiligten in der so genannten Lieferkette möglich ist, wird im Folgenden als selbstverständlich vorausgesetzt und nicht weiter dargestellt.[858]

4.2.2.1 Juristische Aspekte der QSV

Im Zusammenhang mit dem Themenkomplex der Qualitätssicherungsvereinbarungen wird im Schrifttum häufig der Aspekt der Wareneingangskontrolle[859] in Verbindung mit § 377 HGB besonders hervorgehoben.[860] Der Wortlaut des § 377 HGB ist in Anhang 9.3 wiedergegeben.[861]

---

[853] Zur Regelung der Haftung zwischen Unternehmen vgl. ausführlich Kessel, Christian, Stomps, Andreas (2009): Haftungsklauseln im Geschäftsverkehr zwischen Unternehmern, S. 2666-2675.

[854] Vgl. Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, S. 115 m.w.N.

[855] Vgl. ebenda, S. 115 m.w.N.

[856] Vgl. Kullmann, Hans Josef (2010): ProdHaftG-Kommentar, S. 170 f. m.w.N.

[857] Als ein aktuelles Beispiel von vielen sei erwähnt, dass Volkswagen jüngst in seinem Stammwerk Wolfsburg für 24 Stunden die Bänder anhalten musste, da Teile sowohl von externen Zulieferern als auch aus den konzerneigenen Komponentenwerken fehlten. Vgl. AUTOHAUS online (2011): Zwangspause bei Volkswagen. Die enormen wirtschaftlichen und organisatorischen Belastungen, die mit einem solchen Ereignis verbunden sind, sind offensichtlich.

[858] Für ein Negativbeispiel in diesem Zusammenhang vgl. Köhn, Rüdiger (2010): Siemens lässt seine Lieferanten zappeln, S. 11. Für den aktuellen Stand des Verhältnisses zwischen OEMs und deren Zulieferern in der Automobilindustrie vgl. Olma, René (2010): In Teilen solide, S. 180 sowie KPMG International (2010): Global Manufacturing Outlook.

[859] Zur Bedeutung der Wareneingangskontrolle vgl. Ensthaler, Jürgen et al. (1997): Juristische Aspekte des Qualitätsmanagements, S. 140-144.

4.2.2.1.1 Konzept der grobsinnlichen Prüfung

Da der eigentliche Verkäufer einer Ware dieser in modernen Wirtschaftskreisläufen zunehmend fern steht, fordert BAUMGÄRTEL für den Verkäufer, eine Kontrolle der Ware bei Anlieferung auf Transportschäden und sonstige äußerlich erkennbare Mängel.[862] GRUNEWALD fordert für das produzierende Unternehmen in einem ersten Prüfungsschritt eine vergleichbare – so genannte „*grobsinnliche*“ – Prüfung.[863]

4.2.2.1.1.1 Prüfung

Dabei wird dem produzierenden Unternehmen für die erste so genannte grobsinnliche Prüfung durch Stichproben ein Zeitraum von einem Tag zugebilligt.[864] Für die eigentliche – dann genauere Untersuchung – der zugelieferten Ware wird dem Unternehmen ein Zeitraum von einer Woche zugebilligt.[865] Diese Frist verlängert sich, soweit es sich um aufwändige Untersuchungen handelt.[866]

Wurden durch eine erste Überprüfung Transportschäden und so genannte „*Irrläufer*“ abgesichert[867], soll die zugelieferte Ware insbesondere auf bereits bekannte Schwachstellen untersucht werden[868]. Dabei soll sich die Intensität der Untersuchung

- zum einen an den Gepflogenheiten der jeweiligen Branche orientieren[869]
- zum anderen an den möglichen Konsequenzen[870], die sich in Folge eines Fehlers an der zugelieferten Ware, für den späteren Verwender[871] des Endproduktes ergeben.[872]

---

860 Vgl. ebenda, S. 110 und Ensthaler, Jürgen (2007): Qualitätsmanagement und Recht, S. 131 f. m.w.N. sowie Grunewald, Barbara (1995): Just-in-time-Geschäfte, S. 1777-1784. Ausführlich zur juristischen Bewertung der Inhalte von QSV vgl. Ensthaler, Jürgen et al. (1997): Juristische Aspekte des Qualitätsmanagements, S. 114-122. Zur Rechtsnatur von QSV vgl. auch Adams, Heinz W. (2005): Im Zweifel unverbindlich, S. 25 sowie Westphalen, Friedrich Graf von (2011): AGB-rechtliche Schutzschranken im unternehmerischen Verkehr, S. 195-200. Zur Wirksamkeit von QSV vgl. Adams, Heinz W. (2005): Worte wiegen schwer, S. 38.

861 Vgl. S. 273 der vorliegenden Arbeit.

862 Vgl. Baumgärtel, Gottfried (1984): Die Beweislastverteilung bei der Produzentenhaftung, S. 660 m.w.N.

863 Vgl. Grunewald, Barbara (1995): Just-in-time-Geschäfte, S. 1778 f. m.w.N. Zur Untersuchung der Ware im Rahmen des § 377 HGB vgl. auch Grunewald, Barbara, Benicke, Christoph (2007): Kommentar zu § 377 HGB, S. 47 ff.

864 Vgl. Grunewald, Barbara (1995): Just-in-time-Geschäfte, S. 1778 f. m.w.N. Für eine Darstellung der Art der Untersuchung vgl. Grunewald, Barbara, Benicke, Christoph (2007): Kommentar zu § 377 HGB, S. 49 ff. Zu den verschiedenen Kategorien der Prüfung vgl. Martinek, Michael (1991): Zulieferverträge und Qualitätssicherung, S. 17-19. Zu den bei der Untersuchung anzulegenden Maßstäben vgl. auch Bodungen, Thilo von (2010): OLG Nürnberg: Zu den im Rahmen der Untersuchungs- und Rügeobliegenheit nach § 377 HGB anzulegenden Maßstäben, S. 663. Ausführlich zur Prüfplanung vgl. Melchior, Klaus, Lübbe, Ulrich (1999): Prüfplanung, S. 501-514. Zu kundenspezifischen Anforderungen zwischen OEM und Zulieferern, die häufig die Grundlage der Überprüfungen bilden, vgl. Trojok, Ingomar, Buchwald, Bernd (2010): Papier bringt keine Qualität, S. 18 f.

865 Vgl. Grunewald, Barbara (1995): Just-in-time-Geschäfte, S. 1778 f. m.w.N.

866 Vgl. ebenda, S. 1778 f. m.w.N.

867 Vgl. ebenda, S. 1779.

868 Vgl. ebenda, S. 1779 m.w.N. sowie Grunewald, Barbara, Benicke, Christoph (2007): Kommentar zu § 377 HGB, S. 49 f.

869 Vgl. Grunewald, Barbara, Benicke, Christoph (2007): Kommentar zu § 377 HGB, S. 49.

Ähnlich verhält es sich mit dem Umfang der Stichproben, die bei größeren Mengen zur Untersuchung entnommen werden sollen.[873]

Nach GRUNEWALD bestimmen sich dabei die Grenzen der Zumutbarkeit einer Überprüfung nach den Kriterien

- Kostenaufwand für die jeweilige Überprüfung,
- Zeitaufwand für die jeweilige Überprüfung,
- Existenz technischer Möglichkeiten für die Überprüfung beim Käufer sowie
- Gefahr eines erheblichen Mangelfolgeschadens im Rahmen der späteren Verwendung des Endproduktes.[874]

4.2.2.1.1.2 Rüge

Wird – als Ergebnis der vorangegangenen Überprüfung – im Rahmen der grobsinnlichen Prüfung ein Mangel entdeckt, so ist dieser innerhalb von ein bis zwei Tagen zu rügen, um die Rechte des Käufers aus dem Handelskauf gegenüber dem Verkäufer aufrecht zu erhalten.[875]

Jenseits der so genannten grobsinnlichen Prüfung hat die Rüge innerhalb der gewöhnlichen Untersuchungsfrist – etwa einer Woche – zuzüglich etwa ein bis zwei Tagen für die Rüge selbst zu erfolgen.[876]

Die Rüge ist dabei auch dann zu erstatten, wenn der Mangel erst nach der Weiterverarbeitung zu Tage tritt.[877] Im Rahmen der Rüge ist allerdings lediglich der Mangel selbst zu rügen und nicht etwa die zu Grunde liegende Mangelursache.

4.2.2.1.2 Verlagerung der Prüfung des Käufers auf eine Prüfung des Verkäufers

Als Konsequenz der vorangegangenen Darstellung stellt sich für den Käufer – als Bezieher von Zwischenprodukten zur Verarbeitung in seinen Endprodukten – die Frage, ob er seiner Obliegenheit zur Prüfung dadurch nachkommt, dass er bei der Ausgestaltung der Warenausgangskontrolle seines Zulieferers mitwirkt.[878] GRUNEWALD vertritt den Standpunkt, dass die gesetzliche Regelung verlange – wolle der Käufer seine Rechte aufgrund einer mangelhaften Lieferung wahren – eine entsprechende Rüge regelmäßig auf einer Untersuchung der Ware bei Ablieferung beruhen müsse und eine Überprüfung der Ware durch den Verkäufer diesem nicht entspräche.[879] Ohnehin könnten Kontrollen im Werk des Verkäufers die Wareneingangskontrolle des Käufers schon deshalb nicht ersetzen, da

---

870 Zur Ausrichtung der Prüfung an den Folgen vgl. ebenda.

871 Zur Ausrichtung der Prüfung am Verwendungszweck vgl. ebenda.

872 Vgl. Grunewald, Barbara (1995): Just-in-time-Geschäfte, S. 1779 m.w.N.

873 Vgl. ebenda, S. 1779 m.w.N. Dem Reichsgericht (RGZ 106, 359 (362)) reichten 10 untersuchte von 5.000 gelieferten Dosen, dem BGH (BB 1977, 1019) 5 untersuchte von 2.400 gelieferten Pilzkonserven. Weiterhin ist zu beachten, dass bei Massensendungen keine Vollprüfung verlangt werden kann. Für eine Einführung in die Grundlagen der den Stichproben zu Grunde liegenden statistische Methoden vgl. Kirschling, Günter (1999): Statistische Methoden, S. 617-668.

874 Vgl. Grunewald, Barbara (1995): Just-in-time-Geschäfte, S. 1779 m.w.N.

875 Vgl. ebenda, S. 1779 m.w.N.

876 Vgl. ebenda, S. 1779 m.w.N.

877 Vgl. ebenda, S. 1780 m.w.N.

878 Vgl. ebenda, S. 1783 m.w.N. Zur Risikoverteilung durch Qualitätssicherungsvereinbarungen vgl. Merz, Axel (1992): Qualitätssicherungsvereinbarungen, S. 263-303.

879 Vgl. Grunewald, Barbara (1995): Just-in-time-Geschäfte, S. 1783.

diese die Feststellung von Irrläufern und Transportschäden zwangsläufig nicht leisten könnten.[880]

Im Ergebnis bleibt festzuhalten, dass ein produzierendes Unternehmen als Bezieher von Zwischenprodukten – die dieses in seinen Endprodukten verarbeiten will – entweder

- eine sorgfältige Überprüfung der so bezogenen Zwischenprodukte leisten muss oder
- eine sorgsame Überprüfung der Einrichtungen und Eignung des Zulieferers sicherstellen muss, um im Rahmen einer wirksamen Übertragung der Obliegenheit zur Wareneingangskontrolle die Erfüllung der einschlägigen Sorgfaltspflichten sicherzustellen.

4.2.2.2 Logistische Aspekte der QSV

Der Aspekt der Wareneingangskontrolle in Verbindung mit § 377 HGB ist allerdings kritisch auf seinen Bezug mit wirtschaftswissenschaftlichen Konzepten zu untersuchen, da sich bereits in der Ausgabe des ADHGB von 1861[881] schon im Kern der Regelungsinhalt des heutigen § 377 HGB findet.[882] Damit stellt sich die Frage, inwiefern sich dieser Regelungsinhalt noch mit den in modernen Wirtschaftskreisläufen anzutreffenden Logistikkonzepten verträgt.

4.2.2.2.1 Logistikkonzepte

Die modernen Wirtschaftskreisläufe sind – soweit es um die arbeitsteilige Produktrealisierung[883] und deren Unterstützung mit Hilfe logistischer Konzepte[884] geht – geprägt durch das Konzept Just in Time (JiT)[885] sowie dessen Weiterentwicklung Just in Sequence (JiS)[886].

4.2.2.2.1.1 Just in Time

Im Rahmen des Konzepts JiT erfolgt eine produktionssynchrone Anlieferung der benötigten Zwischenprodukte zum Zeitpunkt der Verarbeitung in

---

880 Vgl. ebenda, S. 1783 m.w.N.

881 Vgl. dazu die Wiedergabe in Anlage 9.3, S. 273 der vorliegenden Arbeit.

882 Art. 347 ADHGB selbst geht auf Art. 264 des Entwurfs eines Handelsgesetzbuches für die Preußischen Staaten aus dem Jahre 1857 zurück. Vgl. BGHZ 101, 337 ff., Rn. 16.

883 Zu den veränderten wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, die zu einer verstärkten arbeitsteiligen Produktrealisierung führen, vgl. Merz, Axel (1992): Qualitätssicherungsvereinbarungen, S. 5-17. Für ein beeindruckendes Organigramm, das die Vernetzung unterschiedlicher Autohersteller in unterschiedlichen Bereichen (Entwicklung, Produktion, Vermarktung) übersichtlich darstellt, vgl. Meck, Georg, Heumann, Thomas (2011): Das ist die Beziehungswelt der Autoindustrie, S. 28.

884 Für aktuelle Megatrends und Ziele in der Logistik vgl. Straube, Frank, Pfohl, Hans-Christian (2008): Trends und Strategien in der Logistik, S. 12-19. Für eine Einführung in die Gestaltungsaufgabe der Logistik samt Darstellung des Forschungsstandes vgl. Straube, Frank (2004): e-Logistik, S. 27-66.

885 Vgl einführend zu JiT Krüger, Rolf (2004): Das Just-in-Time-Konzept für globale Logistikprozesse, S. 47-58 sowie Takeda, Hitoshi (2006): Das synchrone Produktionssystem, S. 18-28 sowie zur juristischen Einordnung Merz, Axel (1992): Qualitätssicherungsvereinbarungen, S. 10 f. Ausführlich zur vertraglichen Vereinbarung von JiT vgl. Popp, Klaus (1992): Die Qualitätssicherungsvereinbarung, S. 177-267.

886 Vgl. einführend zu JiS Montanus, Sven (2004): Digitale Business-Strategien für den Mittelstand, S. 86-88 sowie Wannenwetsch, Helmut (2006): Integrierte Materialwirtschaft und Logistik, S. 161.

der zur Verarbeitung benötigten Menge am Ort der Verarbeitung. Unnötige Lagerkapazitäten und hohe Umlaufbestände sollen so vermieden werden.

4.2.2.2.1.2 Just in Sequence

Im Rahmen des Konzepts JiS wird der Gedanke des JiT dahingehend weiterentwickelt, dass zusätzlich eine produktionssynchrone Anlieferung der Zwischenprodukte in derjenigen Reihenfolge erfolgt, in der die Zwischenprodukte durch das produzierende Unternehmen weiterverarbeitet werden. Es wird dadurch eine noch stärkere organisatorische Verzahnung der Prozessabläufe von Endhersteller und Zulieferer erreicht, so dass die Warenströme praktisch über die Unternehmensgrenzen hinweg direkt verkettet werden.

4.2.2.2.2 Vereinbarkeit mit § 377 HGB

Diese Logistikkonzepte sind nur sehr bedingt mit den in Teilen des juristischen Schrifttums zum § 377 HGB vertretenen Vorstellungen[887] vereinbar.

4.2.2.2.2.1 Just in Time – größere Liefermengen

Im Rahmen des JiT-Konzeptes ist es durchaus vorstellbar, dass bei dem Bezug größere Liefermengen identischer Zuliefererprodukte zu der – im Rahmen der Erstellung des Endproduktes – benötigten Menge ein Aufschlag bei der Generierung des Lieferabrufes an den Zulieferer berücksichtigt wird. Mit Hilfe dieses Aufschlags – der dem gewünschten Stichprobenumfang zur Überprüfung entspricht – wird zumindest mengenmäßig grundsätzlich die in Teilen des juristischen Schrifttums geforderte Prüfung theoretisch möglich.[888]

Bei der heutzutage anzutreffenden Optimierung der Durchlaufzeiten in den verketteten Prozessen zur Produktrealisierung bleibt dennoch der Faktor Zeit für eine solche Überprüfung kritisch. Auch wenn mengenmäßig nun ausreichend Zuliefererprodukte zur Überprüfung zur Verfügung stünden, würde sich häufig – eine entsprechend aufwändige Überprüfung zur Entdeckung des jeweiligen Mangels vorausgesetzt – der Mangel durch die Überprüfung erst zeigen, wenn die Zwischenprodukte bereits verarbeitet worden wären.

Es zeigt sich, dass eine Fehlervermeidung durch präventive Maßnahmen sinnvoller ist, als der Versuch, Qualität in die Produkte „hinein zu prüfen“.

4.2.2.2.2.2 Just in Time – kleinere Liefermengen

In dem Maße, in dem Endprodukte zunehmend – entsprechend der Kundenwünsche – individualisiert werden, verringern sich auch die im Rahmen des JiT-Konzepts bezogenen Liefermengen. Je kleiner die bezogenen Liefermengen von den jeweiligen Zulieferern werden, umso unzumutbarer wird – rein wirtschaftlich aus Perspektive des Endproduktherstellers – die Belastung durch zusätzliche Liefermengenaufschläge, um mit diesen Aufschlägen die Prüfungen durchführen zu können.

---

[887] Stellvertretend vgl. Grunewald, Barbara (1995): Just-in-time-Geschäfte, S. 1777-1784.

[888] Für eine Einführung in Prüfen und Messen als Grundlage des Qualitätsmanagement vgl. Kamiske, Gerd, Umbreit, Gunnar (2008): Qualitätsmanagement, S. 87-122.

4.2.2.2.2.3 Just in Sequence – zerstörungsfreie Prüfung

Ist im Rahmen des JiT-Konzepts unter der Prämisse, dass tatsächlich identische Zwischenprodukte bezogen werden, der in Teilen des juristischen Schrifttums vertretene Gedanke der Prüfung an der Schnittstelle zwischen Zulieferer und Endhersteller zumindest logisch noch denkbar, wenn auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten kritisch zu betrachten, so wird die geforderte Prüfung beim Bezug der Zwischenprodukte nach dem JiS-Konzept deutlich schwieriger. Soweit es sich bei der erforderlichen Prüfung um eine zerstörungsfreie Prüfung handelt, würde diese Prüfung bedeuten, dass das zur Prüfung im Rahmen der Stichprobe ausgewählte Zwischenprodukt aus dem Produktrealisierungsprozess ausgeschleust werden müsste und somit der gesamte verkettete Produktrealisierungsprozess entweder aufwändig reorganisiert werden müsste oder es zum so genannten Bandabriss käme.

4.2.2.2.2.4 Just in Sequence – nicht zerstörungsfreie Prüfung

Völlig unmöglich wird das in Teilen des juristischen Schrifttums geforderte Konzept der Prüfung, wenn es sich bei der Prüfung der im Rahmen des JiS-Konzepts bezogenen Zwischenprodukte um eine nicht zerstörungsfreie Prüfung handelt. Dann wäre zwangsläufig mit jeder Prüfung eine aufwändige Reorganisation des verketteten Produktrealisierungsprozesses verbunden, was eine enorme wirtschaftliche Belastung sowohl für den Endprodukthersteller, als auch für alle an dem jeweiligen Produkt beteiligten Zulieferteile bedeuten würde, da sämtliche Prozesse der Beteiligten durch diese Prüfung gestört würden.

4.2.2.2.3 Auswahl einer Prüfmethode

Im Rahmen der Diskussion der erforderlichen und zumutbaren Prüfung zugelieferter Zwischenprodukte im Rahmen der Darstellung des § 377 HGB wird – nach Ansicht des Autors der vorliegenden Arbeit – im juristischen Schrifttum der Aspekt der Auswahl einer geeigneten Prüfmethode zur Entdeckung der gesuchten Mängel vernachlässigt.

Es ist in der praktischen Anwendung im Rahmen der Unternehmenspraxis alles andere als trivial zu bestimmen

- auf welche Mängel die Zwischenprodukte
- an welchen Komponenten an den Zwischenprodukten
- mit welchen Prüfmethoden

zu untersuchen sind.[889]

Unter Berücksichtigung des Erkenntnisinteresses der vorliegenden Arbeit soll nachfolgend eine Differenzierung über die aus einem Mangel am Zulieferprodukt für die Verwender des Endproduktes resultierenden Risiken skizziert werden.

4.2.2.2.3.1 Akzeptierte Risiken

Handelt es sich bei den potentiellen durch einen Mangel am Zuliefererprodukt durch das Endprodukt bei dessen Verwender hervorgerufenen Risiko[890] um ein Risiko das

---

[889] Auf einen Lösungsansatz zu dieser Problematik wird in Kapitel 6.2.5 auf S. 212 ff. der vorliegenden Arbeit noch eingegangen.

[890] Zur Risikoabschätzung im Zusammenhang mit dem Produktsicherheitsrecht vgl. Klindt, Thomas et al. (2008): Rückrufmanagement, S. 55-69.

- entweder bezogen auf die Eintrittswahrscheinlichkeit als akzeptabel
- oder bezogen auf die Wertigkeit des beim Eintreten betroffenen Rechtsguts als akzeptabel[891]

eingestuft wird, ergibt sich für die produzierenden Unternehmen eine Kostenabwägung[892]. Es müssen

- die Kosten der Überprüfung auf der einen Seite
- mit den Kosten durch möglicherweise nicht entdeckte Mängel, bei denen es sich um keine verdeckten Mängel handelt, auf der anderen Seite

abgewogen werden.

Wichtig ist bei dieser Betrachtung herauszustellen, dass – implizit über die Wertigkeit der potentiell betroffenen Rechtsgüter – sichergestellt ist, dass es hier nicht zu einer relevanten Verletzung der im Rahmen der deliktischen Produzentenhaftung bestehenden Sorgfaltspflichten kommt.

4.2.2.2.3.2 Nicht akzeptierte Risiken

Sind die Risiken, die potentiell durch einen Mangel am zugelieferten Produkt für den Verwender des Endprodukts drohen,

- entweder aufgrund der hohen Eintrittswahrscheinlichkeit
- oder aufgrund der Wertigkeit des möglicherweise betroffenen Rechtsguts

als nicht akzeptabel einzustufen[893], kann das produzierende Unternehmen keine Abwägung der Wirtschaftlichkeit der Prüfkosten mit den potentiell entstehenden Kosten durch unerkannte – nicht verdeckte – Mängel anstellen. In diesen Fällen treten die mit der Prüfung verbundenen Kosten hinter den nicht akzeptablen Risiken zurück.

Selbst beim Primat der Wirtschaftlichkeit rechtfertigen die potentiellen Haftungsrisiken aus der deliktischen Produzentenhaftung sowie der Produkthaftung nach dem ProdHaftG einen erheblichen Aufwand im Rahmen der Risikoreduktion.

4.2.3 Gegenüber Behörden

Neben den zuvor dargestellten zivilrechtlichen Aspekten, aus denen sich die vorgestellten juristischen Anforderungen an produzierende Unternehmen ableiten lassen, existieren auch öffentlich-rechtliche Aspekte aus dem Verhältnis des produzierenden Unternehmens zu aufsichtsführenden Behörden, aus denen weitere relevante juristische Anforderungen an produzierende Unternehmen abgeleitet werden müssen. Daher wird nachfolgend dargestellt, welche juristischen Anforderungen sich

- aus dem Inverkehrbringen auf dem europäischen Binnenmarkt sowie
- aus dem Produktsicherheitsrecht

ableiten lassen.

---

891 Vgl. ausführlich zum Problem der Risikogrenze Marburger, Peter (1979): Die Regeln der Technik im Recht, S. 121-144.

892 Zu den Kosten der Prüfung vgl. Martinek, Michael (1991): Zulieferverträge und Qualitätssicherung, S. 142-148.

893 Zum Umgang mit einem nicht annehmbaren Risiko vgl. Klindt, Thomas, Popp, Michael, Rösler, Matthias (2008): Rückrufmanagement, S. 69 f.

4.2.3.1 Anforderungen an den Hersteller aus der Harmonisierung des Binnenmarktes

Aus dem sehr umfangreichen Spektrum an Einzelfragestellungen im Zusammenhang mit dem Inverkehrbringen von Produkten auf dem Europäischen Binnenmarkt, abgeleitet aus dem so genannten Neuen Konzept[894] wird – dem Erkenntnisinteresse der vorliegenden Arbeit folgend – lediglich die grundlegende Systematik und der für deren Verständnis notwendige Hintergrund so kompakt wie möglich dargestellt, um daraus juristische Anforderungen an produzierende Unternehmen ableiten zu können und diese im Rahme der darzustellenden Schnittstellen zu den Dimensionen Qualitätsmanagement und Risikomanagement aufgreifen zu können. Denn aus der Harmonisierung des europäischen Binnenmarktes ergeben sich vielfältige juristische Anforderungen an produzierende Unternehmen.[895]

4.2.3.1.1 Einleitung

Nachfolgend wird das System von Akkreditierung und Zertifizierung in der Anwendung auf den einheitlichen europäischen Binnenmarkt so dargestellt, dass sich daraus juristische Anforderungen an produzierende Unternehmen ableiten lassen, die im Rahmen der Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen aufgegriffen werden.

Dem Erkenntnisinteresse der vorliegenden Arbeit folgend wird bei der Darstellung in diesem Unterkapitel der Fokus auf das Inverkehrbringen technischer Produkte gelegt und der Aspekt der Dienstleistungen[896] nicht näher betrachtet.

Mit Zertifizierung und Akkreditierung werden Teile eines Systems bezeichnet, welches dazu dient, Waren und Dienstleistungen daraufhin zu überprüfen, ob sie bestimmten Anforderungen[897] genügen.[898] Diese Überprüfung der Waren erfolgt vor dem Hintergrund der Schaffung eines einheitlichen europäischen Binnenmarktes. Erst das System von Zertifizierung und Akkreditierung ließ den europäischen Binnenmarkt – in seiner

[894] Auch New Approach genannt.

[895] Für einen kompakten Überblick über die europarechtlichen Vorgaben vgl. Röthel, Anne (2011): Europarechtliche Vorgaben für das Technikrecht, S. 201-235. Für einen sehr umfassenden Überblick vgl. Ensthaler, Jürgen et al. (2007): Zertifizierung und Akkreditierung technischer Produkte. Zu aktuellen Entwicklungen des Europarechts vgl. Di Fabio, Udo (2010): Friedliche Koexistenz, S. 6.

[896] Zur Akkreditierung und Zertifizierung im Zusammenhang mit Dienstleistungen vgl. Busch, Christoph (2010): DIN-Normen für Dienstleistungen, S. 3061-3066 sowie Ensthaler, Jürgen et al. (2008): Maßnahmen zur Qualitätssicherung, S. 237-251.

[897] Im Zusammenhang mit dem Inverkehrbringen auf dem europäischen Binnenmarkt müssen zwei Bereiche unterschieden werden. Stammen die Anforderungen von Privaten, so wird vom so genannten „ungeregelten Bereich“ gesprochen. Stammen die Anforderungen hingegen von einer staatlichen – sowohl nationalstaatlichen als auch europäischen – Stelle und haben mithin eine wesentlich höhere Verbindlichkeit, so wird vom so genannten „geregelten Bereich“ gesprochen. Im Folgenden wird – auf Grund seiner Verbindlichkeit – nur noch der geregelte Bereich betrachtet. Vgl. zu alledem ausführlich Ensthaler, Jürgen et al. (2007): Zertifizierung und Akkreditierung technischer Produkte, S. 85-94 sowie Schneider, André (2008): Zertifizierung im Rahmen der CE-Kennzeichnung, S. 19-22.

[898] Vgl. Ensthaler, Jürgen et al. (2007): Zertifizierung und Akkreditierung technischer Produkte, S. 3. Für eine kompakte Einführung in das System von Akkreditierung und Zertifizierung vgl. ebenda, S. 138-144.

heutigen Form – Wirklichkeit werden.[899] Die notwendige Vereinheitlichung – auch Harmonisierung genannt – der nationalen Märkte wäre ohne dieses System nicht denkbar.[900]

4.2.3.1.1.1 New Approach

Der einheitliche europäische Binnenmarkt wurde realisiert durch den so genannten New Approach. Der New Approach basiert dabei im Wesentlichen auf der Harmonisierung des Gefahrenabwehrrechts, insbesondere der Gesetze zum Schutz

- der Gesundheit,
- der Arbeitssicherheit,
- der Verbraucher und
- der Umwelt.[901]

Im Jahre 1985 wurde der New Approach im Weißbuch der Europäischen Kommission vorgestellt.[902] Werkzeug zur Umsetzung des New Approach sind die – später noch darzustellenden – Richtlinien.

Die Prinzipien des New Approach lauten – der gebotenen Kürze halber – zusammengefasst[903]:

- Beschränkung auf grundlegende Produktanforderungen in europäischen Rechtsvorschriften.
- Konkretisierung der Anforderung durch technische Normen privater Organisationen auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene.[904]
- Konformitätsvermutung, d.h. Erfüllung der gesetzlich vorgegebenen grundlegenden Anforderungen, bei Einhaltung harmonisierter Normen.
- Verantwortung des Herstellers für Einhaltung der Produktanforderungen.[905]
- Bei Schutzinteresse der Betroffenen Prüfung durch unabhängige Dritte (Konformitätsbewertungsstellen).
- Absicherung von Kompetenz und Unabhängigkeit der sich im Wettbewerb befindenden Konformitätsbewertungsstellen über das Instrument der Akkreditierung.
- Ergänzung des New Approach durch Marktüberwachungsmaßnahmen staatlicher Behörden.[906]
- CE-Kennzeichnung von Produkten für die Konformität mit einschlägigen EU-Binnenmarktrichtlinien.

---

[899] Vgl. ebenda, S. 18.
[900] Vgl. ebenda.
[901] Vgl. ebenda, S. 19.
[902] Vgl. ebenda, S. 19 m.w.N. Zum New Approach vgl. auch Klindt, Thomas (2002): Der „new approach" im Produktrecht des europäischen Binnenmarkts, S. 133-136.
[903] Die nachfolgende Aufzählung ist übernommen aus BMWi (2010): Schlaglichter der Wirtschaftspolitik, S. 15.
[904] Zu dem möglichen Spannungsverhältnis zwischen Normung und Patentierung in diesem Zusammenhang vgl. Asche, S. (2010): Normierung oder Patentierung, S. 15.
[905] Beispielhaft zur Risikobewertung für neue Anlagen im Zusammenhang mit der Maschinenrichtlinie vgl. Ammon, Karin (2010): Sichere Anlagen weit vor Produktionsstart, S. 28-33.
[906] Vgl. dazu ausführlich Schneider, André (2008): Zertifizierung im Rahmen der CE-Kennzeichnung, S. 101-105. Zur zunehmenden Zahl von im Rahmen der Marktüberwachung entdeckten gefährlichen Produkten vgl. NN (2010): Mehr gefährliche Produkte, S. 14.

- Marktaufsicht als Pflicht der Mitgliedstaaten.

4.2.3.1.1.2 Global Approach

Um innerhalb des so harmonisierten europäischen Binnenmarktes eine Vergleichbarkeit der Kompetenz der Akkreditierungs- und Zertifizierungsstellen zu erreichen, wurden durch das so genannte „*Globale Konzept*“ Mindestanforderungen für die Akkreditierungs-, Zertifizierungs- und Herstellerverfahren formuliert, um den New Approach zu ergänzen.[907]

4.2.3.1.2 System von Akkreditierung und Zertifizierung

Zusammenfassend ist das System von Akkreditierung und Zertifizierung zur Umsetzung des New Approach in Abbildung 32 dargestellt, bevor nachfolgend die einzelnen Bestandteile in der gebotenen Kürze erläutert werden.

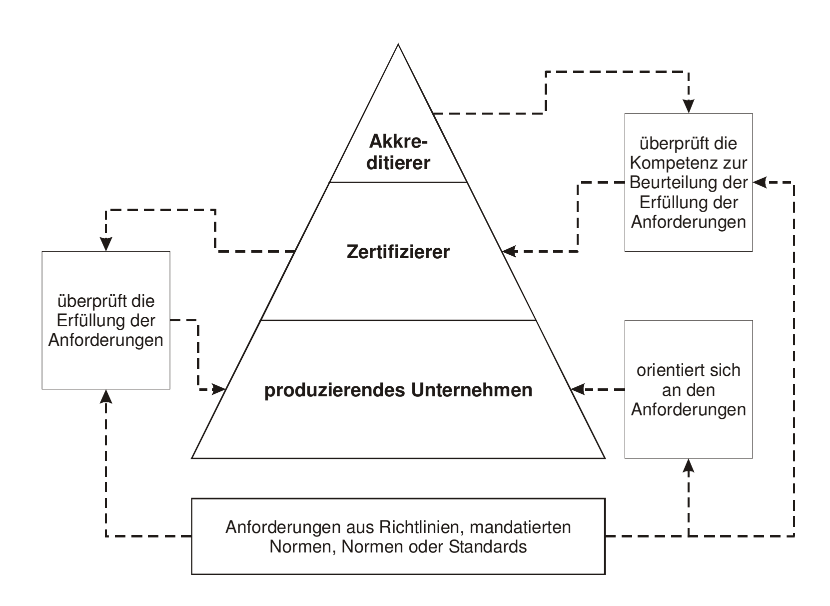


Abbildung 32: System von Akkreditierung und Zertifizierung[908]

4.2.3.1.2.1 Zertifizierung

Die DIN EN ISO 17000:2005[909] definiert Zertifizierung als „*Bestätigung durch eine dritte Seite bezogen auf Produkte, Prozesse, Systeme oder Personen*“.[910] Im Rahmen der so genannten Konformitätsbewertung überprüft die Zertifizierungsstelle ein Produkt hinsichtlich der Erfüllung von Anforderungen.[911] Die Quellen der Anforderungen – die im Rahmen der Zertifizierung überprüft werden – werden später noch näher dargestellt.

---

907 Vgl. Ensthaler, Jürgen et al. (2007): Zertifizierung und Akkreditierung technischer Produkte, S. 20 sowie Schneider, André (2008): Zertifizierung im Rahmen der CE-Kennzeichnung, S. 50.

908 Eigene Darstellung in Anlehnung an Ensthaler, Jürgen et al. (2007): Zertifizierung und Akkreditierung technischer Produkte, S. 19.

909 Es handelt sich bei dieser Norm um die wichtigste Begriffsnorm im Zusammenhang mit der Konformitätsbewertung. Im Folgenden nur ISO 17000 genannt.

910 Vgl. DIN EN ISO 17000:2005, 5.5. Für eine ausführliche und praxisorientierte Einführung in die Zertifizierung vgl. Cassel, Michael (2006): Zertifizierung, S. 1-15.

911 Definiert als „*Darlegung, dass festgelegte Anforderungen bezogen auf ein Produkt, einen Prozess, ein System, eine Person oder eine Stelle erfüllt sind*“. Vgl. DIN EN ISO 17000:2005, 2.1. So auch BMWi (2010): Schlaglichter der Wirtschaftspolitik, S. 13 f. Instruktiv zur Konformitätsbewertung auch Friederici, Ingolf (2010): Produkt-

4.2.3.1.2.2 Akkreditierung

Die ISO 17000 definiert Akkreditierung als „*Bestätigung durch eine dritte Seite, die formal darlegt, dass eine Konformitätsbewertungsstelle die Kompetenz besitzt, bestimmte Konformitätsbewertungsaufgaben durchzuführen.*“[912]

Ziel der Akkreditierung ist es, Vertrauen in die Tätigkeit der Zertifizierungsstellen zu schaffen.[913]

Das Akkreditierungswesen in Deutschland – welches die Sicherstellung der Erfüllung der Anforderungen an die Akkreditierung auf nationaler Ebene leistet – wurde im Jahre 2010 neu organisiert. Zum 01.01.2010 hat die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) ihren Geschäftsbetrieb aufgenommen.[914] Dadurch erfüllt Deutschland die europäische Forderung der Einrichtung einer einzigen nationalen Akkreditierungsstelle.[915] Der organisatorische Aufbau der DAkkS ist in Abbildung 33 zusammenfassend dargestellt.

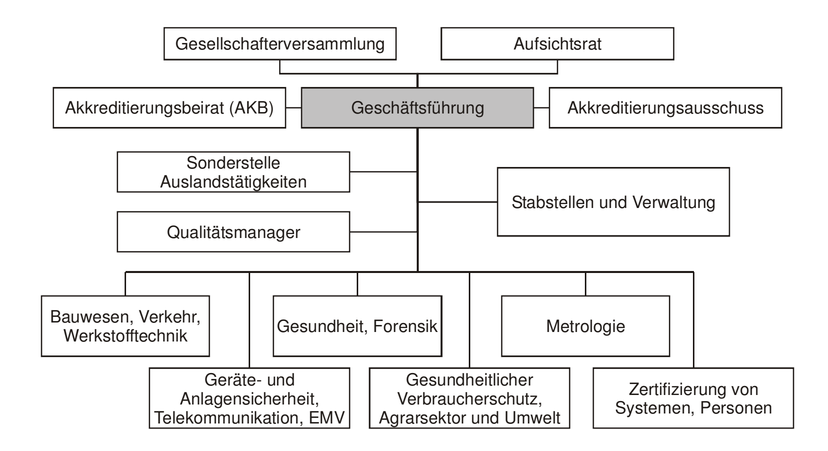


Abbildung 33: Organisatorischer Aufbau der DAkkS GmbH[916]

4.2.3.1.3 Zusammenspiel Richtlinien, Modulares Konzept, Normung

Zu klären ist, welche Quellen die Anforderungen haben, die produzierende Unternehmen erfüllen müssen, um ihre Produkte auf dem europäischen Binnenmarkt in Verkehr bringen zu können. Dazu muss das Zusammenspiel zwischen Richtlinien, dem so genannten Modularen Konzept und der ergänzenden Normung verstanden werden. Deshalb werden zuerst die einzelnen Bestandteile so kompakt wie möglich dargestellt und anschlie-

---

konformität, S. 95-100. Für eine schematische Zusammenfassung vgl. Ensthaler, Jürgen et al. (2007): Zertifizierung und Akkreditierung technischer Produkte, S. 7.

912 Vgl. DIN EN ISO 17000:2005, 5.6.

913 Vgl. Ensthaler, Jürgen et al. (2007): Zertifizierung und Akkreditierung technischer Produkte, S. 3.

914 Vgl. BMWi (2010): Schlaglichter der Wirtschaftspolitik, S. 12 sowie Geiger, Walter (2010): Terminus Technicus: DAkkS, S. 9. Zu der vorherigen Regelung durch den Deutschen Akkreditierungsrat (DAR) vgl. Ensthaler, Jürgen et al. (2007): Zertifizierung und Akkreditierung technischer Produkte, S. 94-98.

915 Vgl. BMWi (2010): Schlaglichter der Wirtschaftspolitik, S. 12. Zur Änderung des Akkreditierungswesens vgl. auch Kapoor, Arun, Klindt, Thomas (2009): Die Reform des Akkreditierungswesens im Europäischen Produktsicherheitsrecht, S. 134-138.

916 Eigene Darstellung in an Anlehnung BMWi (2010): Schlaglichter der Wirtschaftspolitik, S. 18.

ßend Handlungsanweisungen an produzierende Unternehmen aus dem zusammenwirken der Bestandteile abgeleitet.

4.2.3.1.3.1 Richtlinien

Das wichtigste Werkzeug zur Umsetzung der durch den New Approach angestrebten Mindestharmonisierung des Gefahrenabwehrrechtes[917] sind Richtlinien.[918] In einer Richtlinie werden die Nationalstaaten auf die Verfolgung eines bestimmten Ziels – beispielsweise der Vermeidung unnötig gefährlicher Maschinen – verpflichtet. Eine Richtlinie[919] ist dabei nur für den Mitgliedstaat verbindlich, an den sie sich richtet.[920]

Die Nationalstaaten müssen die Richtlinien durch ein Transformationsgesetz im jeweiligen Mitgliedsstaat innerhalb einer gewissen Frist umsetzen.[921] Dadurch existieren zwar in den jeweiligen Mitgliedstaaten unterschiedliche Transformationsgesetze[922], da die verschiedenen Transformationsgesetze der unterschiedlichen Mitgliedstaaten jedoch der Verfolgung eines gemeinsamen Ziels verpflichtet sind, wird – in den Grenzen, in denen Abweichungen bei der Umsetzung der Richtlinien durch die Transformationsgesetze zulässig sind[923] – eine Harmonisierung für den europäischen Binnenmarkt erreicht.

Da der Richtliniengeber zwar über die fachliche Kompetenz verfügt, die durch die jeweilige Richtlinie zu verfolgenden – meist eher abstrakt gehaltenen – Ziele durch die Richtlinien vorzugeben, jedoch auf Ebene

---

[917] Zur europäischen Harmonisierung der Produkthaftung am Beispiel der Produkthaftungsrichtlinie vgl. Oechsler, Jürgen, Staudinger, J. von (2009): Produkthaftung, S. 329-344.

[918] Zu den europarechtlichen Anforderungen an Harmonisierungsrichtlinien vgl. Deml, Hans-Michael (2009): Europarechtliche Anforderungen und Grenzen der technischen Normung, S. 194-200 sowie Riehm, Thomas (2010): 25 Jahre Produkthaftungsrichtlinie - Ein Lehrstück zur Vollharmonisierung, S. 567-571. Ausführlich zu Richtlinien vgl. Friederici, Ingolf (2010): Produktkonformität, S. 81-94. Zur Wirkung von Richtlinien vgl. Herrmann, Christoph, Michl, Walther (2009): Wirkungen von EU-Richtlinien, S. 1065-1070. Dass Richtlinien nicht ausschließlich auf technische Produkte begrenzt sind, zeigen die Rechnungslegungsrichtlinie RL 2006/46/EG (ABl. L 224/1 v. 16.8.06) sowie die Abschlussprüfungsrichtlinie RL 2006/43/EG (ABl. L 157/87 v. 9.6.06). Vgl. ausführlich zu beiden Binder, Jens-Hinrich (2010): Bericht über die Diskussion, S. 489-495. Für produzierende Unternehmen zentrale Richtlinien können – in ihrer jeweils aktuellen Fassung samt Ergänzungen und Berichtigungen – abgerufen werden auf der Internetseite der Ingenieurgesellschaft für Technik-Kommunikation GmbH unter der Adresse http://www.ce-richtlinien.eu/richtlinien.html.

[919] Im Schrifttum wird teilweise auch die Bezeichnung EG-Richtlinie benutzt. In der vorliegenden Arbeit wird die Bezeichnung Richtlinie synonym für EG-Richtlinie benutzt.

[920] Vgl. Kullmann, Hans Josef (2010): ProdHaftG-Kommentar, S. 27. Zur mittelbaren Wirkung der Richtlinie im Verhältnis zu Bürgern vgl. ebenda, S. 27 f.

[921] Wobei die Mitgliedstaaten diese Fristen nicht immer einhalten. Ein aktuelles Beispiel ist die Richtlinie 2009/33/EG (ABl. L 120/5 v. 15.5.09), die die öffentliche Hand verpflichtet, beim Erwerb von Automobilen den Energieverbrauch und Schadstoffausstoß zu berücksichtigen. Diese Richtlinie hätte bis zum 04.12.10 in nationales Recht transformiert werden müssen, was jedoch in Deutschland nicht fristgerecht geschehen ist. Vgl. dazu ausführlich Schrotz, Jan-Oliver (2010): Saubere Fahrzeuge, S. 21.

[922] Ein Mitgliedsstaat kann eine Richtlinie in einem Transformationsgesetz umsetzen oder aber auch den Inhalt unterschiedlicher Richtlinien in einem Transformationsgesetz zusammenfassen sowie eine Richtlinie durch mehrere Transformationsgesetze auf nationaler Ebene umsetzen.

[923] Zu der zukünftig geplanten engeren Umsetzung europäischer Richtlinien vgl. Blusz, Pavel, Seidel, Karsten (2009): Hohe Messlatte, S. 3-5 sowie Jahn, Joachim (2009): EU-Richtlinien einfach übernehmen, S. 13.

der Richtlinien zumeist keine ausreichende Konkretisierung der Anforderungen erfolgt, die die Anwender in der Praxis zur direkten Umsetzung befähigen würde, werden die Richtlinien an den erforderlichen Stellen durch Normen ergänzt.[924] Durch die – zumeist technischen – Normen wird eine Konkretisierung der Zielvorgaben durch die Richtlinien erreicht, die die produzierenden Unternehmen zur Berücksichtigung der Vorgaben der Richtlinien befähigen soll.[925] Dabei ist teilweise selbst innerhalb der Normen eine kaskadenartige Verweisung erforderlich.[926] Außerdem können Normen auch durch Standards[927] ergänzt werden.

Das Zusammenspiel der bisher dargestellten Elemente des New Approach ist in Abbildung 34 zusammengefasst.

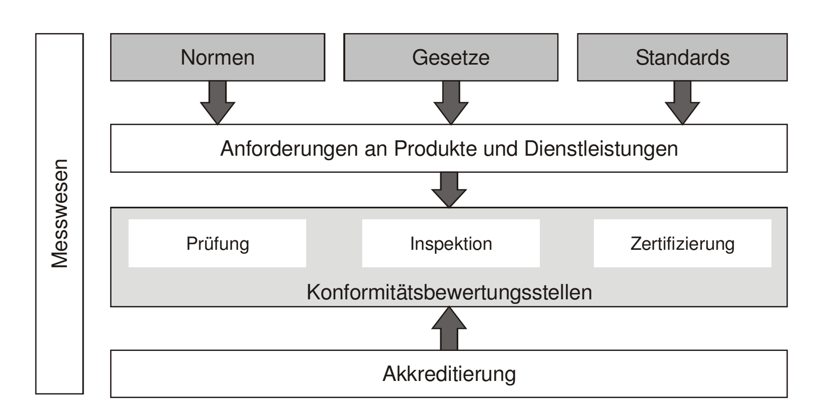


Abbildung 34: Bausteine der Qualitätsinfrastruktur im Zusammenspiel[928]

924 Vgl. zu Normen in diesem Zusammenhang Ensthaler, Jürgen et al. (2007): Zertifizierung und Akkreditierung technischer Produkte, S. 33-35 und S. 57-60 sowie zum Hintergrund der Normentwicklung vgl. ebenda S. 191-220. Ausführlich zur Normung im Zusammenhang mit dem New Approach auch Deml, Hans-Michael (2009): Europarechtliche Anforderungen und Grenzen der technischen Normung, S. 24-48 sowie Bahke, Torsten (2006): Technische Regelsetzung auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene, S. 13-30. Zu den europarechtlichen Anforderungen an die Erstellung harmonisierter Normen vgl. Deml, Hans-Michael (2009): Europarechtliche Anforderungen und Grenzen der technischen Normung, S. 201-217. Ausführlich zur Konkretisierung rechtlicher Anforderungen durch technische Regeln auch Kohte, Wolfhard (2006): Die Konkretisierung rechtlicher Anforderungen durch technische Regeln, S. 119-153. Zu Anwendungsproblemen von Normen in diesem Zusammenhang vgl. Klindt, Thomas et al. (2005): Praktische und rechtliche Anwendungsprobleme bei Normen im „CE-Bereich“, S. 31-38. Zur aktuellen Entwicklung der europäischen Normung vgl. Giersberg, Georg (2010): EU möchte die Normierung künftig zentralisieren, S. 17.

925 Für Vorgaben einer mandatierten technischen Norm für die Sicherheit von Maschinen zur Konkretisierung der Maschinen-Richtlinie vgl. exemplarisch DIN EN ISO 13849-1:2008 – Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze.

926 Vgl. dazu auch das auf S. 175 f. der vorliegenden Arbeit gebildete Beispiel.

927 Im Rahmen der vorliegenden Arbeit werden als Norm ausschließlich Regelungswerke bezeichnet, die konsensual zu Stande gekommen sind. Hingegen zeichnen sich Standards dadurch aus, dass diese auch einseitig – beispielsweise als Hersteller-Standard (z.B. IBM-PC) – festgelegt werden können. Zum Begriff einer technischen Norm vgl. Deml, Hans-Michael (2009): Europarechtliche Anforderungen und Grenzen der technischen Normung, S. 10-15 sowie Marburger, Peter (1979): Die Regeln der Technik im Recht, S. 40 f. Zu technischen Standards vgl. Deml, Hans-Michael (2009): Europarechtliche Anforderungen und Grenzen der technischen Normung, S. 15 f.

928 Eigene Darstellung in Anlehnung an BMWi (2010): Schlaglichter der Wirtschaftspolitik, S. 12.

Kritik an Richtlinien

Erwähnt werden muss, dass durch Richtlinien zwar der Schutz der Bürger im europäischen Binnenmarkt erreicht werden soll, dies teilweise jedoch durch Nachlässigkeiten bei der Festlegung von Details in den Richtlinien wieder konterkariert wird.

Als Beispiel hierzu ist die Tatsache zu nennen, dass Spielzeug – gemäß der Spielzeugrichtlinie RL 2009/48/EG[929] – 1.000 Mal mehr krebserregende Kohlenwasserstoffe enthalten darf, als Autoreifen.[930]

Diese Kritik richtet sich nicht gegen das grundsätzliche System der Richtlinien, sondern lediglich gegen den teilweise nicht ausreichend sorgfältigen Umgang bei der Gestaltung der Richtlinien – insbesondere bei der Ausgestaltung der Details.

4.2.3.1.3.2 Modulares Konzept

Als Hilfsmittel für die Umsetzung der Anforderungen aus den Richtlinien durch die produzierenden Unternehmen wurde durch den Modulbeschluss[931] das so genannte Modulare Konzept[932] geschaffen. Das Modulare Konzept ist ein Werkzeug für produzierende Unternehmen, um den – bezogen auf den Ressourcen- und Zeitaufwand – optimalen Weg zur Konformitätserklärung – symbolisiert durch das CE-Kennzeichen[933] – finden zu können.

Durch das Modulare Konzept wird dem Umstand Rechnung getragen, dass zum einen die Anwender – die die Anforderungen aus den Richtlinien als produzierende Unternehmen umsetzen müssen – eine gro-

---

[929] Vgl. Abl. L 170/1 v. 30.06.09.

[930] Das BfR stellt hierzu fest: „*Im Rauch von 50 Zigaretten ist 1 µg BaP enthalten. Entsprechend der neuen Spielzeugrichtlinie wäre sogar ein BaP-Gehalt von bis zu 100 mg/kg, der nach dem Expositionsmodell zu einer internen Exposition von 20 µg führen könnte, zulässig. In der Diskussion wurde darauf hingewiesen, dass in Weichmacherölen für KFZ-Reifen nur 1 mg/kg BaP und in Lebensmittelverpackungsmaterialen für die Verwendung von Rußen maximal 6,25 µg BaP/kg Kunststoffmaterial zulässig sind.*“ Vgl. BfR (2009): 1. Sitzung der BfR-Kommission Bedarfsgegenstände, Schwerpunkt Spielzeug, S. 3. Vgl. dazu auch Ahrens, Ralph (2010): Mehr Gift in Kinderspielzeug als in Autoreifen, S. 16 sowie BfR (2009): 1. Sitzung der BfR-Kommission Bedarfsgegenstände, Schwerpunkt Spielzeug, S. 1 f. und S. 3. Zu den daraus abgeleiteten Konsequenzen vgl. NN (2010): Gefährliches Kinderspielzeug soll verschwinden, S. 16.

[931] Modulbeschluss 93/465/EWG (ABl. L 220/23 v. 30.08.1993) abgelöst durch Beschluss 768/2008/EG (ABl. L 218/82 v. 13.08.2008) und ergänzt durch Verordnung 765/2008/EG (ABl. L 218/30 v. 13.08.2008). Ausführlich zu Modulbeschluss 93/465/EWG vgl. Ensthaler, Jürgen et al. (2003): Akkreditierung von Prüf- und Zertifizierungsstellen, S. 57-59. Ausführlich zu Beschluss 768/2008/EG vgl. Gesmann-Nuissl, Dagmar et al. (2011): Akkreditierung von Konformitätsbewertungsstellen, S. 50-53.

[932] Vgl. dazu Schneider, André (2008): Zertifizierung im Rahmen der CE-Kennzeichnung, S. 52-58.

[933] Einzelheiten zum CE-Kennzeichen selbst sind in § 6 GPSG geregelt. Ausführlich zum CE-Kennzeichen vgl. Ensthaler, Jürgen et al. (2007): Zertifizierung und Akkreditierung technischer Produkte, S. 186-189 sowie Schneider, André (2008): Zertifizierung im Rahmen der CE-Kennzeichnung, S. 23-26. Instruktiv in diesem Zusammenhang auch Friederici, Ingolf (2010): Produktkonformität, S. 100-102. Für eine zusammenfassende Darstellung des GS- und CE-Kennzeichens im Zusammenhang mit der historischen Entwicklung der zugehörigen rechtlichen Rahmenbedingungen vgl. Peine, Franz-Josseph (2011): Gerätesicherheitsgesetz, S. 405-454. Zur Bedeutung solcher Kennzeichen für die Verbraucher vgl. NN (2009): Siegel wichtiger als Werbung, S. 10.

ße Bandbreite unterschiedlicher Unternehmensgrößen und daraus abgeleitet verschiedene Anforderungen abbilden:

- Ersteller handwerklicher Einzelleistungen,
- klein und mittelständische Unternehmen (KMU),
- Großserienfertiger.

Andererseits haben die Richtlinien sehr unterschiedlich gefährliche Produkte als Regelungsgegenstand, beispielsweise:

- Telekommunikationsendeinrichtungen[934],
- Gasverbrauchseinrichtungen[935],
- aktive implantierbare medizinische Geräte[936].

Aus diesen beiden Eingangsgrößen mit einer jeweils sehr großen Bandbreite ergibt sich als Konsequenz die Notwendigkeit eines morphologischen Baukastens, der in der Lage ist, mit den großen Bandbreiten dieser Eingangsgrößen produktiv umzugehen. Das Modulare Konzept ist dieser morphologische Baukasten für die Anwendung der Richtlinien durch die produzierenden Unternehmen.

In Abbildung 35 ist zusammenfassend ein Überblick nach FRIEDERICI über das Modulare Konzept mit seinen unterschiedlichen Modulen und der Aufgabenverteilung zwischen produzierendem Unternehmen und akkreditiertem Zertifizierer innerhalb der jeweiligen Module wiedergegeben.

Phase	A interne Fertigungskontrolle	B Baumusterprüfung				G Einzelprüfung	H umfassendes Qualitätsmanagement
Entwurf	**Hersteller** hält technische Unterlagen für nationale Behörden bereit	**Hersteller** legt der notifizierten Stelle vor: - technische Unterlagen - zusätzliche Nachweise für Eignung des technischen Entwurfs - vorgeschriebene und für die betreffende Produktion repräsentative Muster **notifizierte Stelle** - prüft Konformität mit den wesentlichen Anforderungen - prüft technische Unterlagen und zusätzliche Nachweise darauf hin, ob technischer Entwurf geeignet ist - bei Mustern: führt evtl. erforderliche Prüfungen durch - stellt EG-Baumusterprüfbescheinigungen aus Achtung: kein CE-Zeichen in der Entwurfsphase				**Hersteller** legt (der notifizierten Stelle) technische Unterlagen vor	EN ISO 9001 (4) **Hersteller** - betreibt zugelassenes (zertifiziertes) QM-System für den Entwurf - legt technische Unterlagen vor **notifizierte Stelle** überwacht QM-System
							H1 **notifizierte Stelle** - prüft Konformität des Entwurfs (1) - stellt EG-Entwurfsprüfbescheinigungen aus (1)
Produktion		C Konformität mit Bauart	D Qualitätssicherung Produktion	E Qualitätssicherung Produkt	F Prüfung der Produkte		
	A **Hersteller**	C **Hersteller**	EN ISO 9001 (2) **Hersteller** betreibt zugelassenes QM-System für Fertigung, Endabnahme und Prüfung	EN ISO 9001 (3) **Hersteller** betreibt zugelassenes QM-System für Endabnahme und Prüfung	**Hersteller**	**Hersteller** lässt Produkt prüfen	**Hersteller** betreibt zugelassenes QM-System (EN ISO 9001) für Fertigung, Endabnahme und Prüfung
	H erklärt Konformität mit wesentlichen Anforderungen (5)	H erklärt Konformität mit zugelassener Bauart (5)	H erklärt Konformität mit zugelassener Bauart (5)			H erklärt Konformität (5)	
	H bringt in allen Fällen CE-Kennzeichnung an						
	A1	C1	D1	E1	F1		
	akkreditierte interne Stelle oder notifizierte Stelle prüft bestimmter Aspekte des Produkts (1)		H erklärt Konformität mit wesentlichen Anforderungen (H)				
	A2	C2	H bringt CE-Kennzeichnung an				
	akkreditierte interne Stelle oder notifizierte Stelle prüft Produkte in unregelmäßigen Abständen (1)		**notifizierte Stelle** lässt QM-System zu überwacht QM-System		prüft Konformität mit wesentlichen Anforderungen stellt EG-Konformitätsbescheinigung aus		überwacht QM-System

(1) Ergänzende Anforderungen, die ggf. in sektoralen Rechtsvorschriften vorgesehen sind.
(2) Ausgenommen Unterabschnitt 7.3 (Entwurf) sowie die Anforderungen bezüglich Kundenzufriedenheit und ständiger Verbesserung.
(3) Ausgenommen Unterabschnitte 7.1, 7.2.3, 7.3, 7.4, 7.5.1, 7.5.2, 7.5.3 sowie die Anforderungen bezüglich Kundenzufriedenheit und ständiger Verbesserung
(4) Ausgenommen die Anforderungen bezüglich Kundenzufriedenheit und ständige Verbesserung.
(5) EG-Konformitätserklärung.

Abbildung 35: Modulares Konzept[937]

Aus dem in Abbildung 35 wiedergegebenen morphologischen Baukasten hat das produzierende Unternehmen – nach Maßgabe der laut jeweiliger

934 Vgl. Richtlinie 1999/5/EG, ABl. L 91/10 v. 07.04.99.
935 Vgl. Richtlinie 2009/142/EG, ABl. L 330/10 v. 16.12.09.
936 Vgl. Richtlinie 2007/47/EG, ABl. L 247/21 v. 21.09.07.
937 Abbildung übernommen aus der Begleit-CD zu Friederici, Ingolf (2010): Produktkonformität. Eine vergrößerte Version dieser Abbildung findet sich im Anhang 9.4, S. 274 der vorliegenden Arbeit.

Richtlinie zulässigen Kombinationen – verschiedene Möglichkeiten, die Konformitätsbewertung durch Anwendung der verschiedenen Module zu durchlaufen. Das produzierende Unternehmen wird zusammen mit dem akkreditierten Zertifizierer aus den bestehenden Möglichkeiten nach Maßgabe finanzieller oder zeitlicher Erwägungen den jeweils optimalen Pfad auswählen. Exemplarisch ist in Abbildung 36 nach UEBING/HESSENBRUCH dargestellt, welche alternativen Pfade durch das Modulare Konzept nach der Richtlinie für aktive implantierbare medizinische Geräte[938] möglich sind.

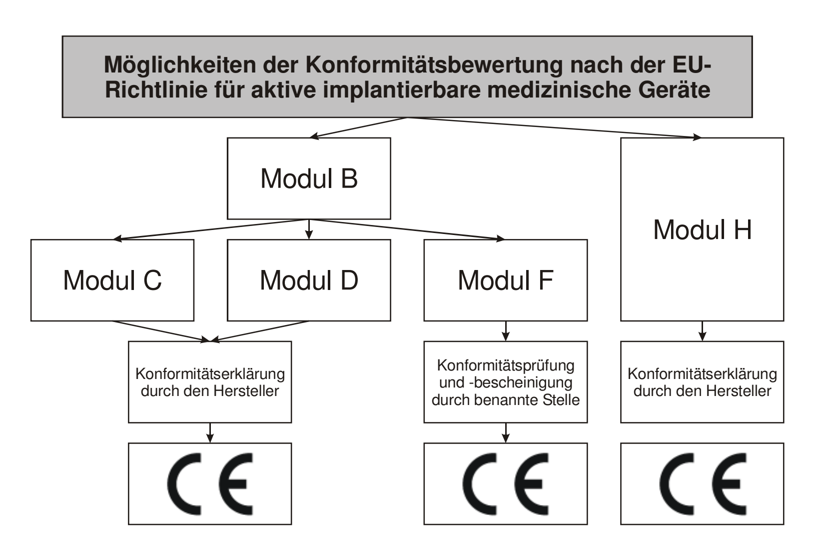


Abbildung 36: Pfad durch das Modulare Konzept[939]

Norm versus Gesetz

Der so beschrittene Weg zur Mindestharmonisierung des Gefahrenabwehrrechts zur Herstellung eines einheitlichen europäischen Binnenmarktes zeichnet sich durch die optimale Ausnutzung der jeweiligen fachlichen Kompetenzen der beteiligten Stellen aus. Auf Ebene des Richtliniengebers wird die Zielsetzungskompetenz zur Verwirklichung der Mindestharmonisierung des Gefahrenabwehrrechts optimal ausgenutzt. Der zur konkreten Umsetzung der Zielvorgaben notwendige technische Sachverstand wird durch Einbeziehung der in den Normungsorganisationen[940] versammelten Fachwelt sichergestellt.

Dass es dadurch zu einer gewissen Friktion kommt, da die – eigentlich rechtlich nicht verbindlichen[941] – Normen über den Umweg der Kon-

[938] Vgl. Richtlinie 2007/47/EG, ABl. L 247/21 v. 21.09.07.

[939] Eigene Darstellung in Anlehnung an Uebing, D., Hessenbruch, Horst (1999): Produktprüfungen und Konformitätserklärungen, S. 524.

[940] Zu Normungsorganisationen vgl. Ensthaler, Jürgen et al. (2007): Zertifizierung und Akkreditierung technischer Produkte, S. 196.

[941] Die Befolgung technischer Normen oder sonstiger Regeln der Technik führt nicht dazu, dass danach hergestellte Produkte als fehlerfrei angesehen werden müssten. Vgl. Kullmann, Hans Josef (2010): ProdHaftG-Kommentar, S. 121 m.w.N. Zur Bedeutung überbetrieblicher technischer Normen und technischer Regeln für die Haftung nach § 823 Abs. 1 BGB vgl. Marburger, Peter (1979): Die Regeln der Technik im Recht, S. 456-474. Zur Rechtsnatur und Rechtsverbindlichkeit technischer Normen vgl. Deml, Hans-Michael (2009): Europarechtliche Anforderungen und Grenzen der technischen Normung, S. 82-125. Zum Verhältnis zwischen Normen und Gesetzen vgl. auch Adams, Heinz W. (2005): Norm ist nicht Gesetz, S. 27 sowie Bahke, Torsten (2006): Technische Regelsetzung auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene, S. 25. Für ein Beispiel der Friktion aus der Automobilbranche vgl. Helmig, Ekkehard (2006): Technische Spezifikation überlagert juristische Zurech-

kretisierung der Richtlinien in der praktischen Anwendung – unter Berücksichtigung der rein wirtschaftlichen Überlegungen, die einen Einzelnachweis der Erfüllung der Richtlinien ohne Anwendung der Normen praktisch unmöglich macht – zu einem quasi Gesetzescharakter führen, ist – nach Ansicht des Autors der vorliegenden Arbeit – hinzunehmen. Ein System, das die genannten Vorteile miteinander verbindet, ohne diesen Nachteil zu besitzen, wurde bisher noch nicht vorgeschlagen.

4.2.3.1.3.3 Abgeleitete Handlungsanweisungen für den Hersteller auf dem Weg zur Konformitätserklärung

Aus dem zuvor dargestellten New Approach und seiner Umsetzung zur Erreichung einer Mindestharmonisierung des Gefahrenabwehrrechts auf dem europäischen Binnenmarkt ergeben sich für das produzierende Unternehmen abgeleitete juristische Anforderungen, die in die nachfolgend zusammengefassten Handlungsanweisungen münden.[942]

Möchte ein produzierendes Unternehmen ein Produkt auf dem europäischen Binnenmarkt in Verkehr bringen, sind folgende Aspekte zu beachten:

1. Fällt das Produkt in den so genannten geregelten Bereich, d.h. existieren für das konkrete Produkt einschlägige Richtlinien? Falls nicht, müssen lediglich die weniger verbindlichen Anforderungen des ungeregelten Bereiches berücksichtigt werden. Existieren allerdings einschlägige Richtlinien, müssen diese zwingend für die Verkehrsfähigkeit auf dem europäischen Binnenmarkt erfüllt werden.
2. Es müssen dann alle für das konkrete Produkt einschlägigen Richtlinien in der aktuellen Fassung[943] durch das produzierende Unternehmen erfasst werden und die darin aufgestellten Forderungen für das konkrete Produkt verstanden werden.[944]
3. Ergänzend hierzu müssen alle – die Anforderungen der Richtlinien konkretisierenden – Normen, auf die die für das konkrete Produkt einschlägigen Richtlinien verweisen, erfasst werden[945] und die darin aufgestellten Forderungen für das konkrete Produkt verstanden werden.[946] Auch diese Normen selbst können weitere Normverwei-

---

nung in der Kfz-Zulieferindustrie – ISOT/TS 16949:2002, S. 117-123. Grundsätzlich zur privaten Rechtsetzung jenseits des Nationalstaates vgl. Röthel, Anne (2007): Lex mercatoria, lex sportiva, lex technica, S. 755-763.

[942] Ausführlich zu den einzelnen Ablaufschritten bei der CE-Kennzeichnung vgl. Schneider, André (2008): Zertifizierung im Rahmen der CE-Kennzeichnung, S. 27-90.

[943] Für ein Anwendungsbeispiel zu den Implikationen geänderter Richtlinien auf die Lieferung von Maschinen vgl. Klindt, Thomas (2009): Verzögerte Maschinenlieferung kann zu EU-Rechtskonflikten führen, S. 1.

[944] Zu Problemen hierzu in der Anwendungspraxis der Unternehmen vgl. Ciupek, M. (2010): Mit der Maschinenrichtlinie richtig umgehen, S. 4.

[945] Beim Auffinden der jeweiligen Normen zu den Richtlinien helfen im Amtsblatt veröffentlichte Übersichten. So ist beispielsweise eine aktuelle Übersicht über die zur Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (ABl. L 157/24 v. 09.06.06) einschlägigen harmonisierten Normen ist in ABl. C 284/1 v. 20.10.10 veröffentlicht worden.

[946] Für ein Beispiel zur Norm-Recherche vgl. Schneider, André (2008): Zertifizierung im Rahmen der CE-Kennzeichnung, S. 48.

sungen enthalten[947], daher kann es sich bei diesem Schritt um einen iterativen Vorgang handeln.

4. Wurden durch das produzierende Unternehmen sämtliche Anforderungen aus den einschlägigen Richtlinien sowie den sie konkretisierenden Normen erfasst und verstanden, ist eine erste interne Überprüfung dahingehend durchzuführen, ob diese Anforderungen durch das konkrete Produkt im Zeitpunkt der ersten internen Überprüfung erfüllt werden. Gegebenenfalls ist das Produkt vor dem Hintergrund dieser Anforderungen zu modifizieren.[948]
5. Gelangt das produzierende Unternehmen aufgrund eigener Bewertung zu dem Schluss, dass das konkrete Produkt alle von dem produzierenden Unternehmen aufgefundenen Anforderungen[949] erfüllt, wählt es aus den verschiedenen am Markt auftretenden akkreditierten Zertifizierern einen aus, der für alle zuvor als einschlägig erachteten Richtlinien qualifiziert sein muss.
6. Zusammen mit dem akkreditierten Zertifizierer[950] wählt das produzierende Unternehmen aus den durch die Richtlinien eröffneten alternativen Pfaden durch das Modulare Konzept denjenigen aus, der den Präferenzen des produzierenden Unternehmens[951] am ehesten entspricht.
7. Im Anschluss arbeitet das produzierende Unternehmen gemeinschaftlich mit dem akkreditierten Zertifizierer die Aufgaben der Module des gewählten Pfades im Rahmen der Konformitätsbewertung ab.[952]
8. Wurde der Nachweis erbracht, dass alle einschlägigen Anforderungen durch das konkrete Produkt erfüllt werden, erfolgt – in Abhängigkeit der Vorgaben durch die einschlägigen Richtlinien – entweder eine Konformitätserklärung durch das produzierende Unternehmen selbst[953] oder durch den akkreditierten Zertifizierer. Damit kann das CE-Kennzeichen an dem Produkt angebracht werden, so dass es auf dem europäischen Binnenmarkt als verkehrsfähig gekennzeichnet ist.

---

947 So fordert beispielsweise die Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG (ABl. L 157/24 v. 09.06.06) unter 1.2.2 (vgl. ebenda, S. 38) ein Not-Halt-Befehlsgerät. Die DIN EN ISO 13850:2008 mit dem Titel „Sicherheit von Maschinen – Not-Halt – Gestalttungsleitsätze“ gibt dazu grundsätzliche Gestaltungsleitsätze für einen Not-Halt und verweist unter 4.4.3 für elektrische Not-Halt-Geräte auf die IEC 60947-5-5:2005 mit dem Titel „Niederspannungsschaltgeräte - Teil 5-5: Steuergeräte und Schaltelemente - Elektrisches NOT-AUS-Gerät mit mechanischer Verrastfunktion".

948 An dieser Stelle wird erkennbar, dass es – aus wirtschaftlichen und technischen Erwägungen – notwendig ist, dass sich das produzierende Unternehmen frühzeitig Kenntnis über die aufgrund des New Approach zu erfüllenden Anforderungen verschafft.

949 Aus Richtlinien, Normen und gegebenenfalls Standards.

950 Im Schrifttum wird dieser gelegentlich auch als benannte Stelle bezeichnet.

951 Insbesondere spielen time-to-market und Kostenerwägungen eine Rolle.

952 Zu den im Rahmen der Konformitätsbewertung zu beachtenden Besonderheiten der Anforderungen in produktbezogenen Normen vgl. ausführlich Riedel, Stephan et al. (2010): Messanforderungen in Produktnormen. Zum Konformitätsbewertungsverfahren vgl. Sarvan, Senka (2010): Reduktion staatlicher Wirtschaftsüberwachung durch Managementsysteme, S. 35-40.

953 Es handelt sich dann um eine so genannte Herstellerkonformitätserklärung. Ausführlich zur Konformitätserklärung vgl. Schneider, André (2008): Zertifizierung im Rahmen der CE-Kennzeichnung, S. 83-89. Sehr instruktiv auch Friederici, Ingolf (2010): Produktkonformität, S. 69-80.

Um diese Schritte im produzierenden Unternehmen zu koordinieren und durch eine organisatorische Stelle einen zentralen Ansprechpartner zu schaffen, wird im Schrifttum empfohlen, einen so genannten CE-Beauftragten im Unternehmen zu benennen.[954]

4.2.3.2 GPSG

Ergänzend zu den juristischen Anforderungen, die sich für das produzierende Unternehmen im Verhältnis gegenüber Behörden aus dem New Approach ergeben können, ist – vor dem Hintergrund des Erkenntnisinteresses der vorliegenden Arbeit – auf das Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (GPSG)[955] einzugehen.[956]

4.2.3.2.1 Aktuelle Entwicklung

Derzeit gibt es Bestrebungen aus dem GPSG ein ProdSG werden zu lassen.[957] Das Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) hat demzufolge den „*Entwurf eines Gesetzes über die Neuordnung des Geräte- und Produktsicherheitsrechts*" am 28. Januar 2011 an die betroffenen Kreise verschickt. Damit verbunden soll auch eine Änderung des Titels des GPSG in „*Gesetz über die Bereitstellung von Produkten auf dem Markt (Produktsicherheitsgesetz – ProdSG)*" einhergehen.

Da es sich bislang lediglich um einen Entwurf handelt, dessen Umsetzung derzeit noch nicht absehbar ist, wird im Folgenden der derzeitig gültige Stand gemäß GPSG dargestellt.

4.2.3.2.2 Einleitung

Nachfolgend wird aus dem sehr umfangreiche Spektrum an Einzelfragestellungen im Zusammenhang mit dem Themenkomplex Produktsicherheitsrecht, abgeleitet aus dem GPSG[958] – dem Erkenntnisinteresse der vorliegenden Arbeit folgend – lediglich eine Auswahl von Aspekten dargestellt, um daraus juristische Anforderungen an produzierende Unternehmen ableiten zu können und diese im Rahmen der darzustellenden Schnittstellen zu den Dimensionen Qualitätsmanagement und Risikomanagement aufgreifen zu können. KLINDT stellt in diesem Zusammenhang fest, dass das Produktsicherheitsrecht „*ein relativ unklar konturiertes Rechtsgebiet*" ist[959], welches im Bereich des Verbraucherschutzes im Zusammenhang mit Konsumgütern „*Teil einer sozialpolitisch motivierten Rechtsetzung*" ist[960].

Aus diesem Grund soll nachfolgend die Systematik des GPSG lediglich soweit dargestellt werden, dass es als Quelle zusätzlicher juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen verstanden werden

---

954 Vgl. Ostermann, H.-J. et al. (2004): CE-Beauftragter, S. 2.

955 Vgl. BGBl I 2004, 2 (219), zuletzt geändert durch Art. 3 Abs. 33 G v. 07.07.2005 I 1970. Zur Vorgeschichte und den Vorläufern des GPSG vgl. Klindt, Thomas (2007): GPSG-Kommentar, S. 32-44.

956 Zum Zusammenhang der CE-Zertifizierung und dem GPSG vgl. Sarvan, Senka (2010): Reduktion staatlicher Wirtschaftsüberwachung durch Managementsysteme, S. 40-50.

957 Vgl. IHK Erfurt (2011): Referentenentwurf für neues Produktsicherheitsrecht vorgelegt.

958 Für einen kompakten Überblick über das Produktsicherheitsrecht vgl. Klindt, Thomas (2004): Das Recht der Produktsicherheit, 296-301.

959 Vgl. Klindt, Thomas (2007): GPSG-Kommentar, S. 44.

960 Vgl. ebenda.

kann.[961] Denn auch aus dem GPSG ergeben sich juristische Anforderungen für produzierende Unternehmen gegenüber den aufsichtsführenden Behörden.

Die bereits in Kapitel 4.2.3.1 dargestellten Bezüge des GPSG[962] im Zusammenhang mit dem CE-Kennzeichen[963] sollen nachfolgend nicht wiederholt werden.

Ziel

Das zentrale Grundanliegen des GPSG ist es, sicherzustellen, dass nur – entsprechend den rechtlichen Anforderungen – sichere und gesundheitsgerechte Produkte auf den Markt gelangen.[964] In der Folge sind Hersteller gehalten, in allen Phasen von

- Planung,
- Entwicklung und
- Bau

solcher Produkte sämtliche von diesen durch die Nutzung[965] ausgehenden möglichen Gefahren für Leben und Gesundheit

- zu ermitteln und
- durch konstruktiv-technische Maßnahmen zu beseitigen
- beziehungsweise ausreichend zu minimieren.[966]

Dies ist zusammenfassend in Abbildung 37 dargestellt.

---

961 Für eine kompakte Darstellung der Implikationen aus dem GPSG vgl. Peine, Franz-Josseph (2011): Gerätesicherheitsgesetz, S. 405-454. Ausführlich zur Anwendung vgl. Barth, C. et al. (2008): Anwendung des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes.

962 Vgl. S. 166 ff. der vorliegenden Arbeit.

963 Für eine zusammenfassende Darstellung des GS- und CE-Kennzeichens im Zusammenhang mit der historischen Entwicklung der zugehörigen rechtlichen Rahmenbedingungen vgl. Peine, Franz-Josseph (2011): Gerätesicherheitsgesetz, S. 405-454. Zum CE-Kennzeichen im Zusammenhang mit § 6 GPSG vgl. Klindt, Thomas (2007): GPSG-Kommentar, S. 225-237.

964 Vgl. Barth, C. et al. (2008): Anwendung des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes, S. 5.

965 Zur vorhersehbaren Fehlanwendung in diesem Zusammenhang vgl. Stempfle, Christian Thomas, Klindt, Thomas (2007): Juristische Produktverantwortung, S. 811.

966 Vgl. Barth, C. et al. (2008): Anwendung des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes, S. 5.

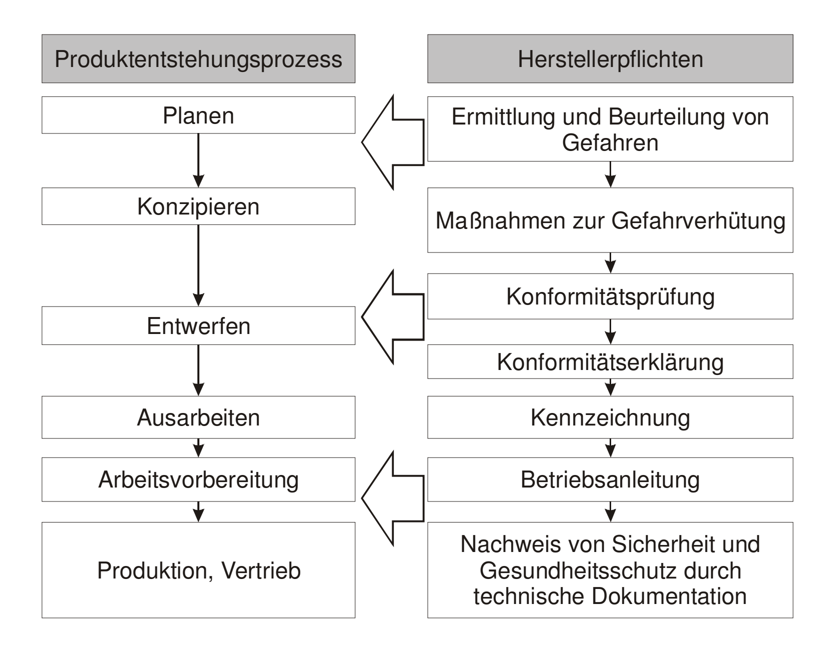


Abbildung 37: Integration der Produktsicherheit[967]

Hinzu kommen weitere – nachfolgend nicht näher behandelte – Pflichten wie

- die Durchführung von Konformitätsprüfungen und
- Erstellung einer technischen Dokumentation.[968]

4.2.3.2.3 Anwendungsbereich

Nach dem GPSG unterliegt

- der Hersteller von
- Produkten beim Inverkehrbringen[969]
- besonderen Pflichten.[970]

Diese Punkte werden nachfolgend kurz erörtert.

4.2.3.2.3.1 Hersteller

Gemäß § 2 Abs. 10 GPSG gilt: „*Hersteller ist jede natürliche oder juristische Person, die*

1. *ein Produkt herstellt oder*
2. *ein Produkt wiederaufarbeitet oder wesentlich verändert und erneut in den Verkehr bringt.*

Als Hersteller gilt auch jeder, der geschäftsmäßig seinen Namen, seine Marke oder ein anderes unterscheidungskräftiges Kennzeichen an einem Produkt anbringt und sich dadurch als Hersteller ausgibt, oder der als sonstiger Inverkehrbringer die Sicherheitseigenschaften eines Verbraucherprodukts beeinflusst.“[971]

---

[967] Eigene Darstellung in Anlehnung an Barth, C. et al. (2008): Anwendung des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes, S. 18.

[968] Vgl. Barth, C. et al. (2008): Anwendung des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes, S. 5. Zur Dokumentation vgl. auch S. 226 ff. der vorliegenden Arbeit.

[969] Vgl. zur Begriffsdefinition des Inverkehrbringens Klindt, Thomas (2007): GPSG-Kommentar, S. 107-113 sowie ebenda zur Begriffsdefinition des Ausstellens S. 114.

[970] Vgl. ausführlich zum Anwendungsbereich des GPSG ebenda, S. 54-62.

[971] Vgl. zur Begriffsdefinition des Herstellers ebenda, S. 114-117.

4.2.3.2.3.2 Produkt

Das GPSG unterscheidet zwischen

- technischen Arbeitsmitteln und
- Verbraucherprodukten.[972]

4.2.3.2.3.2.1 Technische Arbeitsmittel

Technische Arbeitsmittel sind danach Produkte, die ausschließlich bei der Arbeit zum Einsatz kommen.[973]

4.2.3.2.3.2.2 Verbraucherprodukte

Verbraucherprodukte sind Produkte, die für Verbraucher bestimmt sind oder unter vernünftigerweise vorhersehbaren Bedingungen von Verbrauchern benutzt werden können.[974]

4.2.3.2.3.2.3 Migrationsprodukte

Produkte, die sowohl bei der Arbeit, als auch von Verbrauchern benutzt werden – so genannte Migrationsprodukte – werden auch zu den Verbraucherprodukten gezählt.[975]

4.2.3.2.3.3 Pflichten

Die Pflichten sind in § 5 GPSG geregelt.[976] Dort heißt es[977]:

> *„§ 5 Besondere Pflichten für das Inverkehrbringen von Verbraucherprodukten*
> *(1) Der Hersteller, sein Bevollmächtigter und der Einführer eines Verbraucherprodukts haben jeweils im Rahmen ihrer Geschäftstätigkeit*
> *1. beim Inverkehrbringen*
> *a) sicherzustellen, dass der Verwender die erforderlichen Informationen erhält, damit dieser die Gefahren, die von dem Verbraucherprodukt während der üblichen oder vernünftigerweise vorhersehbaren Gebrauchsdauer ausgehen und die ohne entsprechende Hinweise nicht unmittelbar erkennbar sind, beurteilen und sich dagegen schützen kann,*
> *b) den Namen des Herstellers oder, sofern dieser nicht im Europäischen Wirtschaftsraum ansässig ist, den Namen des Bevollmächtigten oder des Einführers und deren Adressen auf dem Verbraucherprodukt oder auf dessen Verpackung anzubringen sowie das Verbraucherprodukt so zu kennzeichnen, dass es eindeutig identifiziert werden kann, es sei denn, das Weglassen dieser Angaben ist vertretbar, insbesondere weil dem Verwender diese Angaben bereits bekannt sind oder das Anbringen dieser Angaben mit einem unverhältnismäßigen Aufwand verbunden wäre,*

---

972 Vgl. Barth, C. et al. (2008): Anwendung des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes, S. E2 sowie § 2 Abs. 1 GPSG. Ausführlich zur Begriffsdefinition des Produkts vgl. Klindt, Thomas (2007): GPSG-Kommentar, S. 83-91.

973 Vgl. Barth, C. et al. (2008): Anwendung des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes, S. E2 sowie § 2 Abs. 2 GPSG. Zur Begriffsdefinition des technischen Arbeitsmittels vgl. auch Klindt, Thomas (2007): GPSG-Kommentar, S. 91-93 sowie Stempfle, Christian, Klindt, Thomas (2007): Juristische Produktverantwortung, S. 808 f.

974 Vgl. Barth, C. et al. (2008): Anwendung des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes, S. E2 sowie § 2 Abs. 3 GPSG. Zur Begriffsdefinition Verbraucherprodukt vgl. auch Klindt, Thomas (2007): GPSG-Kommentar, S. 93-102 sowie Klindt, Thomas et al. (2008): Rückrufmanagement, S. 14 f. sowie Stempfle, Christian, Klindt, Thomas (2007): Juristische Produktverantwortung, S. 809 f.

975 Vgl. Barth, C. et al. (2008): Anwendung des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes, S. E2.

976 Vgl. dazu Stempfle, Christian, Klindt, Thomas (2007): Juristische Produktverantwortung, S. 811 f.

977 Hervorhebungen durch den Autor.

*c) **Vorkehrungen zu treffen, die den Eigenschaften des von ihnen in den Verkehr gebrachten Verbraucherprodukts angemessen sind, damit sie imstande sind, zur Vermeidung von Gefahren geeignete Maßnahmen zu veranlassen, bis hin zur Rücknahme des Verbraucherprodukts, der angemessenen und wirksamen Warnung und dem Rückruf**;*
2. bei den in Verkehr gebrachten Verbraucherprodukten die, abhängig vom Grad der von ihnen ausgehenden Gefahr und der Möglichkeiten diese abzuwehren, gebotenen Stichproben durchzuführen, Beschwerden zu prüfen und erforderlichenfalls ein Beschwerdebuch zu führen sowie die Händler über weitere das Verbraucherprodukt betreffende Maßnahmen zu unterrichten.
*(2) **Der Hersteller, sein Bevollmächtigter und der Einführer haben jeweils unverzüglich die zuständigen Behörden nach Maßgabe von Anhang I der Richtlinie 2001/95/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 3. Dezember 2001 über die allgemeine Produktsicherheit (ABl. EG Nr. L 11 S. 4) zu unterrichten, wenn sie wissen oder anhand der ihnen vorliegenden Informationen oder ihrer Erfahrung eindeutige Anhaltspunkte dafür haben, dass von einem von ihnen in Verkehr gebrachten Verbraucherprodukt eine Gefahr für die Gesundheit und Sicherheit von Personen ausgeht; insbesondere haben sie über die Maßnahmen zu unterrichten, die sie zur Abwendung dieser Gefahr getroffen haben.** Eine Unterrichtung nach Satz 1 darf nicht zur strafrechtlichen Verfolgung des Unterrichtenden oder für ein Verfahren nach dem Gesetz über Ordnungswidrigkeiten gegen den Unterrichtenden verwendet werden.*
(3) Der Händler hat dazu beizutragen, dass nur sichere Verbraucherprodukte in den Verkehr gebracht werden. Er darf insbesondere kein Verbraucherprodukt in den Verkehr bringen, von dem er
1. weiß oder
2. anhand der ihm vorliegenden Informationen oder seiner Erfahrung wissen muss, dass es nicht den Anforderungen nach § 4 entspricht.
Absatz 2 gilt für den Händler entsprechend.“

Damit ergeben sich für das produzierende Unternehmen aus dem GPSG juristische Anforderungen, die bisher – im Rahmen der Darstellung der anderen Unterkapitel – nicht bereits gefordert waren, nämlich

- die Forderung, ein Rückrufmanagement[978] zu unterhalten sowie
- die so genannte Pflicht des produzierenden Unternehmens zur Selbstanschwärzung bei der aufsichtsführenden Behörde[979] sowie

[978] Vgl. zum Rückruf Klindt, Thomas (2007): GPSG-Kommentar, S. 123-125 sowie Stempfle, Christian, Klindt, Thomas (2007): Juristische Produktverantwortung, S. 812. Für empirische Daten zu Wirksamkeit von Rückrufaktionen aus dem Automobilbereich vgl. dpa (2009): Trotz Rückruf keine Reparatur, S. 13. Zur Innenwirkung großer Rückrufaktionen vgl. Germis, Carsten et al. (2010): Toyotas Konkurrenten können frohlocken, S. 18.

[979] Vgl. zu den Aufgaben und Befugnissen der zuständigen Behörden Klindt, Thomas (2007): GPSG-Kommentar, S. 284-359 sowie ebenda zu den Befugnissen der zuständigen Behörde S. 419-421. Vgl. ausführlich zu den besonderen Pflichten gemäß § 5 GPSG Klindt, Thomas (2007): GPSG-Kommentar, S. 193-223. Vgl. zu den Meldepflichten des Herstellers auch Klindt, Thomas et al. (2008): Rückrufmanagement, S. 22-31. Produkte, die den Behörden gemeldet worden sind, beziehungsweise im Rahmen ihrer Marktüberwachung von den Behörden selbst aufgespürt wurden, werden durch entsprechende Veröffentlichungen bekannt gemacht. Für ein Beispiel hierzu vgl. Bentz, Isabell et al. (2010): Gefährliche Produkte 2010. Zu den Informationspflichten von Unternehmen im Rahmen des Verbraucherinformationsgesetzes als weitere mögliche Quelle juristischer Anforderungen vgl. Böhm, Monika et al. (2010): „Ich hab da mal ne Frage“ - das Verbraucherinformationsgesetz, S. 8. Zu Grenzen und Möglichkeiten der Verbraucherinformation vgl. ausführlich Konrad, W., Scheer, D. (2010): Grenzen und Möglichkeiten der Verbraucherinformation durch Produktkennzeichnung. Zur historischen Entwicklung der Verbraucherpolitik in Deutschland vgl. Müller, Edda (2001): Grundlinien einer modernen Verbraucherpolitik, S. 6-15.

- weitere Meldepflichten[980].

4.3 Im außereuropäischen Ausland

Bisher wurden

- im Rahmen der Darstellung der zivilrechtlichen Haftungssysteme auf Grund deutscher Gesetze (BGB und ProdHaftG) deutsche sowie
- im Rahmen der Darstellung der Umsetzung des New Approach europäische

juristische Anforderungen an produzierende Unternehmen dargestellt. Darüber hinaus sehen sich produzierende Unternehmen, die international tätig sind, zusätzlich einer Vielzahl anderer – in ihrem Inhalt teilweise weitergehender – juristischer Anforderungen gegenüber, die die produzierenden Unternehmen teilweise nicht nur in den Ländern, aus denen diese Anforderungen kommen, erfüllen müssen.

Es läge zum einen nicht im Erkenntnisinteresse der vorliegenden Arbeit und würde zum anderen den Autor der vorliegenden Arbeit schlicht überfordern, an dieser Stelle eine umfassende Darstellung der diversen juristischen Anforderungen an produzierende Unternehmen aus Quellen des außereuropäischen Auslands zu leisten.

4.3.1 Haftung des Herstellers im Ausland

Dennoch soll an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass die produzierenden Unternehmen auf Grundlage ihrer individuellen Wettbewerbssituation und ihrer konkreten Teilnahme am Geschäftsverkehr außereuropäischer Rechtssysteme die Bewältigung zusätzlicher juristischer Anforderungen sicherstellen müssen.[981]

Exemplarisch soll daher nachfolgend am Beispiel der USA skizziert werden, dass sich aus außereuropäischen Rechtssystemen teilweise andersartige juristische Anforderungen ergeben, teilweise jedoch auch schlicht die Rahmenbedingungen – trotz vergleichbarer Sorgfaltspflichten – zu einem erhöhten Haftungsrisiko führen können.[982]

---

[980] Für ein Beispiel weiterer Meldepflichten im Zusammenhang mit dem so genannten RAPEX-System vgl. Kommission (2009): Entscheidung der Kommission vom 16. Dezember 2009 zur Festlegung von Leitlinien für die Verwaltung des gemeinschaftlichen Systems zum raschen Informationsaustausch „RAPEX“ gemäß Artikel 12 und des Meldeverfahrens gemäß Artikel 11 der Richtlinie 2001/95/EG über die allgemeine Produktsicherheit, S. 1-64. Erwähnt werden soll aber auch, dass – neben dem GPSG – auch in vielfältigen anderen Bereichen Meldepflichten für das Unternehmen bestehen. Für ein Beispiel hierzu vgl. Thies, Hendrik (2009): Das Risikobegrenzungsgesetz, S. 14-15.

[981] Für einen Vergleich des Verbraucherschutzes als Quelle für juristische Anforderungen an produzierende Unternehmen in Frankreich, Deutschland sowie anderen EU-Mitgliedsstaaten vgl. Henning, Klaus Jürgen (2004): Verbraucherschutz und Partizipation aus der europäischen Perspektive. Zur internationalen Entwicklung des Verbraucherschutzes vgl. Schwab, Andreas, Verlage, Christopher (2010): Optimaler Verbraucherschutz in Europa, S. 925 f.

[982] Vgl. Stempfle, Christian, Klindt, Thomas (2007): Juristische Produktverantwortung, S. 813 f. Ausführlich zu den Besonderheiten der Produkthaftung in den USA vgl. Knapp, Andreas (1998): Die US-amerikanische Produkthaftung in der Praxis der deutschen Automobilindustrie, S. 38-213. Für eine kompakte Gegenüberstellung der Produkthaftung in Deutschland und den USA vgl. Wagener, Martin (2005): Produkthaftung Deutschland USA von A-Z.

4.3.2 Beispiel USA

Die Produkthaftung in den USA ist als besonders „problematisch" bekannt. Es stellt sich allerdings die Frage, welche Gründe dazu führen, dass die Produkthaftung in den USA für produzierende Unternehmen als besonders kritisch gilt? Diese Frage lässt sich – im Vergleich zu Deutschland – in folgenden Unterpunkten differenzieren:

- Warum kommt es in den USA eher zu einem Produkthaftungsprozess?
- Warum braucht ein produzierendes Unternehmen bei einem Produkthaftungsprozess in den USA eine besonders gute Dokumentation sowie eine daraus abgeleitete Argumentation?[983]
- Warum muss ein produzierendes Unternehmen für Produkthaftungsprozesse in den USA eine angemessene finanzielle Risikovorsorge für die eigenen Prozesskosten betreiben?

4.3.2.1 Erhöhte Prozesswahrscheinlichkeit

- Die Zuständigkeit US-amerikanischer Gerichte[984] kann erheblich einfacher begründet werden.[985] Nach der Lehre von den so genannten „*minimal contacts*" ist hierfür auch eine nur geringe Berührung mit dem US-amerikanischen Markt ausreichend.[986]
- Klägeranwälte arbeiten auf der Grundlage eines Erfolgshonorars, so dass sie – aus eigenem Interesse – gegebenenfalls auch den Prozess für den Kläger vorab finanzieren.[987]
- Die Gerichtsgebühr, die von dem Kläger vorgeleistet werden muss, ist unabhängig von der Höhe des Streitwerts, so dass über die Gerichtsgebühr kein Anreiz für eine relativ niedrige in Anspruch gebrachte Schadenshöhe entsteht.[988]

4.3.2.2 Besondere Anforderungen an Dokumentation

Der Kläger hat einen verfassungsrechtlich verbürgten Anspruch auf Entscheidung durch eine Jury[989] und nicht durch einen Berufsrichter.[990] Im Ergebnis kommt es darauf an – möglicherweise technisch hochkomplexe – Sachverhalte und die eigenen Anstrengungen des produzierenden Unternehmens so darzustellen, dass eine – fachlich meist nicht ausreichend qualifizierte – Jury die Argumentation nachvollziehen kann und für den Standpunkt des produzierenden Unternehmens gewonnen werden kann.

---

[983] Zum Beitrag des Qualitätsmanagements zur Vermeidung der Produkthaftung in den USA vgl. Prescher, Volker (2003): Produkthaftung vermeiden, S. 604-607. Zur Dokumentation vgl. auch S. 226 ff der vorliegenden Arbeit.

[984] Vgl. zur Gliederung der amerikanischen Gerichte Wagener, Martin (2005): Produkthaftung Deutschland USA von A-Z, S. 25.

[985] Vgl. Stempfle, Christian, Klindt, Thomas (2007): Juristische Produktverantwortung, S. 814.

[986] Im Falle einer finnischen Fluglinie bereits mit der Unterhaltung eines Repräsentationsbüros, in dem keine Tickets gekauft werden konnten, für einen Flugzeugabsturz in Paris bejaht wurde. Vgl. ebenda.

[987] Vgl. ebenda.

[988] Vgl. ebenda.

[989] Vgl. dazu Wagener, Martin (2005): Produkthaftung Deutschland USA von A-Z, S. 65.

[990] Vgl. Stempfle, Christian, Klindt, Thomas (2007): Juristische Produktverantwortung, S. 814.

4.3.2.3 Besondere Anforderungen an Risikovorsorge

Laut der so genannten „*American rule of costs*“ hat jede Partei ihre Kosten selbst zu tragen.[991] Für das beklagte produzierende Unternehmen ist dies besonders nachteilig, da – anders als Klägeranwälte – Beklagtenanwälte auf der Grundlage von Zeithonoraren arbeiten, wobei diese Honorare sehr kostenintensiv sein können.[992]

4.3.2.4 Weitere Besonderheiten

Obwohl sich die Produkthaftung in den USA grundsätzlich kaum von dem im Kapitel 4.2.1.2 dargestellten Haftungssystem [993] des deutschen ProdHaftG unterscheidet[994], ist eine weitere Besonderheit der Produkthaftung in den USA hervorzuheben[995]. Es handelt sich um die so genannten „*punitive damages*“ oder auch „*exemplary damages*“.[996] Im Gegensatz zum ProdHaftG – in dessen Rahmen der Geschädigte so gestellt werden soll, als sei der Schaden[997] nicht eingetreten – wird im Rahmen der Produkthaftung in den USA der Ansatz des so genannten Strafschadensersatzes verfolgt[998].

Dieser Ansatz bezweckt, die produzierenden Unternehmen durch besonders hohe – deutlich über den tatsächlich entstandenen Schaden hinausgehende – Ersatzleistungen im Rahmen der Produkthaftung für eingetretene Schadensfälle dazu zu motivieren, unnötig gefährliche Produkte zu vermeiden.

Damit die produzierenden Unternehmen keine Abwägung zwischen den Kosten, die zur Vermeidung der Gefährlichkeit eines Produktes aufzuwenden wären, mit den Kosten für die Haftung bei Realisierung dieser Gefahren anstellen können, sieht der Ansatz des Strafschadensersatzes vor, dass die Haftungshöhe für das produzierende Unternehmen unbere-

[991] Vgl. ebenda.

[992] Vgl. ebenda. Zu den Anwaltskosten vgl. Wagener, Martin (2005): Produkthaftung Deutschland USA von A-Z, S. 5 f.

[993] Vgl. S. 148 ff. der vorliegenden Arbeit.

[994] Vgl. Stempfle, Christian, Klindt, Thomas (2007): Juristische Produktverantwortung, S. 813. Zur besonderen Beweisermittlung nach US-Recht vgl. Freier, Gottfried W. (2009): Horrorvision „Electronic Discovery“, S. 21 f. Zu weiteren Besonderheiten des amerikanischen Prozessrechts vgl. Heidbrink, Alfried (2010): „Judicial Hellholes“ in den USA, S. 5-7.

[995] Für eine Zusammenstellung der verschiedenen Facetten der Haftung im amerikanischen Recht vgl. Wagener, Martin (2005): Produkthaftung Deutschland USA von A-Z, S. 71-74 sowie Knapp, Andreas (1998): Die US-amerikanische Produkthaftung in der Praxis der deutschen Automobilindustrie, S. 41-81. Zu den prozessoralen Besonderheiten vgl. ebenda , S. 112-213. Für ein Beispiel, an dem die Besonderheiten der Ermittlungsverfahren in den USA deutlich werden, vgl. Wybitul, Tim (2009): Interne Ermittlungen auf Aufforderung von US-Behörden - ein Erfahrungsbericht, S. 606-611.

[996] Vgl. Stempfle, Christian, Klindt, Thomas (2007): Juristische Produktverantwortung, S. 813. Für eine Zusammenstellung der verschiedenen Formen von „*damages*“ vgl. Wagener, Martin (2005): Produkthaftung Deutschland USA von A-Z, S. 27 f. Ausführlich zu den punitive damages vgl. Knapp, Andreas (1998): Die US-amerikanische Produkthaftung in der Praxis der deutschen Automobilindustrie, S. 102-106.

[997] Vgl. dazu Wagener, Martin (2005): Produkthaftung Deutschland USA von A-Z, S. 102.

[998] Vgl. Stempfle, Christian, Klindt, Thomas (2007): Juristische Produktverantwortung, S. 813.

chenbar sein muss.[999] In der Konsequenz entsteht damit – der Höhe nach – für produzierende Unternehmen durch die Produkthaftung in den USA ein erheblich höheres Haftungsrisiko.

4.3.2.5 Besondere Meldepflichten

Weiterhin ergeben sich im Rahmen der Produkthaftung in den USA für das produzierende Unternehmen besondere Meldepflichten gegenüber Behörden. Die beiden wichtigsten Quellen hierfür – vor dem Erkenntnisinteresse der vorliegenden Arbeit – sind:

- Der so genannte „*Consumer Product Safety Act*" (CPSA)[1000], aus dem sich besondere Meldepflichten des produzierenden Unternehmens zum Verbraucherschutz ergeben.[1001]
- Der US TREAD Act[1002], aus dem sich insbesondere umfangreiche Berichtspflichten der Automobilhersteller und -zulieferer gegenüber der US-Verkehrsbehörde NHTSA[1003] ergeben.[1004]

4.4 Phänomen Compliance

Eine Darstellung der juristischen Anforderungen an produzierende Unternehmen wäre heute unvollständig ohne die Erwähnung des aktuell im Schrifttum stark diskutierten Stichworts „*Compliance*".[1005] Nachfolgend soll – dem Erkenntnisinteresse der vorliegenden Arbeit folgend in der gebotenen Kürze – dargestellt werden,

- was sich hinter dem Begriff verbirgt,
- welchen Stand die Diskussion gerade hat und
- welche Auswirkungen sich auf die zuvor dargestellten Aspekte im Zusammenhang mit juristischen Anforderungen sich daraus ergeben.

4.4.1 Zum Begriff

SCHNEIDER definiert Compliance folgendermaßen: „*Compliance umfasst die Gesamtheit aller Maßnahmen, um das rechtmäßige Verhalten der Unternehmen, der Organmitglieder und der Mitarbeiter im Blick auf alle gesetzlichen Gebote und Verbote zu gewährleisten.*"[1006]

POPPE fasst ihre Definition weiter: „*Sehr allgemein bedeutet Compliance die Einhaltung von gesetzlichen Bestimmungen, regulatori-*

---

[999] Vgl. ebenda, S. 814.

[1000] Vgl. dazu Wagener, Martin (2005): Produkthaftung Deutschland USA von A-Z, S. 23.

[1001] Ausführlich dazu vgl. Klindt, Thomas et al. (2008): Rückrufmanagement, S. 31-33.

[1002] Transportation Recall Enhancement, Accountabilitiy and Documentation Act. Vgl. dazu Wagener, Martin (2005): Produkthaftung Deutschland USA von A-Z, S. 113 f.

[1003] National Highway Transportation an Safety Authority. Vgl. dazu ebenda, S. 82 f.

[1004] Ausführlich dazu vgl. Klindt, Thomas et al. (2008): Rückrufmanagement, S. 34-38.

[1005] Zum „*Modethema Compliance*" vgl. Poppe, Sina (2010): Begriffsbestimmung Compliance, S. 2 sowie Amann, Melanie (2010): Saubermänner in schmutziger Mission, S. 27. Zur Insolvenz der darin genannten Firma vgl. auch NN (2011): Prevent meldet Insolvenz an, S. 17. Der Begriff Compliance stammt aus der angloamerikanischen Rechtssprache und bedeutet, abgeleitet von „*to comply with*", das Handeln in Übereinstimmung mit bestimmten bestehenden Regeln. Vgl. Poppe, Sina (2010): Begriffsbestimmung Compliance, S. 1. Für eine kompakte anwendungsorientierte Einführung zu Compliance vgl. Vetter, Eberhard (2009): Compliance in der Unternehmerpraxis, S. 33-47.

[1006] Vgl. Schneider, Uwe H. (2003): Compliance als Aufgabe der Unternehmensleitung, S. 645.

schen Standards und die Erfüllung weiterer wesentlicher Anforderungen. Gleichzeitig ist unter Compliance auch die Haftungsvermeidung durch das Befolgen der für das Unternehmen maßgeblichen Rechtsregeln aller Art zu verstehen."[1007] Damit zeigt sie zum einen die Anknüpfungspunkte von Compliance zum Qualitätsmanagement auf[1008], zum anderen zeigt sie die Anknüpfungspunkte von Compliance zum Risikomanagement auf[1009].

Die in Kapitel 3.5.2 dargestellte Festlegung der Risikostrategie im weiteren Sinne[1010] – als das Normen- und Wertegerüst aller im Zusammenhang mit dem Risikomanagement an Unternehmenserfolg beziehungsweise -strategie beteiligter Personen – stellt exemplarisch eine solche interne Anforderung dar. Aber auch Verhaltensregeln, die sich Unternehmen selbst auferlegen – heute Code of Conduct (COC) genannt – sind solche internen Anforderungen, die im Rahmen von Compliance neben den gesetzlichen Anforderungen zu erfüllen sind[1011].

4.4.2 Stand der Diskussion

Als Ergebnis der aktuellen Diskussion kann festgehalten werden: Unternehmen müssen heute eine Compliance-Organisation vorhalten.[1012]

Dabei wird unter dem Begriff Compliance zu weiten Teilen allerdings lediglich die Erfüllung von juristischen Anforderungen[1013] diskutiert, die ohnehin – auch ohne Benennung mit dem Stichwort Compliance – er-

---

[1007] Vgl. Poppe, Sina (2010): Begriffsbestimmung Compliance, S. 1 m.w.N.

[1008] Der Leser sei an die Qualitätsdefinition – vgl. dazu S. 34 der vorliegenden Arbeit – erinnert, die Qualität zusammenfassend als Erfüllung von Anforderungen definiert.

[1009] Mit der Haftungsvermeidung einher geht zwingend die Vermeidung der Risiken, die zur Haftung führen könnten. Zur Interpretation von Compliance als Risikovermeidungsstrategie vgl. Hauschka, Christoph (2004): Compliance, Compliance-Manager, Compliance-Programme, S. 257.

[1010] Vgl. S. 78 ff. der vorliegenden Arbeit.

[1011] Zum „*Code of Conduct*" (CoC) vgl. Schaffner, Petra (2009): Eigener Kodex am Arbeitsplatz, S. 23. Zu firmeninternen Richtlinien am Beispiel des Rückrufmanagements vgl. Klindt, Thomas et al. (2008): Rückrufmanagement, S. 85-90. Für einen Überblick über die aktuellen Entwicklungen zu Compliance in der Rechtsprechung vgl. Klindt, Thomas et al. (2010): Compliance im Spiegel der Rechtsprechung, S. 2385-2391.

[1012] Für eine kompakte Einführung in die Fragestellung der Compliance-Organisation vgl. Lampert, Thomas (2010): Compliance-Organisation, S. 163-178; für eine Übersicht zur Unterstützung der Compliance-Organisation durch die EDV vgl. Schlaghecke, Martin (2010): Compliance - EDV-Lösungen in der Praxis, S. 377-405. Zur Notwendigkeit einer individuellen Compliance-Organisation für die jeweilige Situation des einzelnen Unternehmens vgl. Jäkel, Irina (2010): Allgemeingültig bleibt nur die Vielfalt, S. 1 f. Vgl. zu deren zentralen Feldern ausführlich Volz, Michael (2010): Zentrale rechtliche Felder von Compliance, S. 213-288. Zu den rechtlichen Grundlagen der Compliance vgl. Rieder, Markus, Falge, Stefan (2010): Rechtliche und sonstige Grundlagen für Compliance, S. 11 ff. sowie sehr ausführlich Steinmeyer, Roland, Späth, Patrick (2010): Rechtliche Grundlagen und Rahmenbedingungen, S. 171-211. Für Beispiele der negativen Folgen beim Fehlen von Compliance vgl. Knop, Carsten (2009): Vorzüge ohne Vorzug, S. 20 sowie NN (2010): Schuld und Sühne, S. 8. Zur Haftung des Vorstands wegen mangelnder Compliance vgl. Meier-Greve, Daniel (2009): Vorstandshaftung wegen mangelhafter Corporate Compliance, S. 2555-2560. Zur Compliance auf Vorstandsrang mit aktuellen Beispielen vgl. NN (2010): Daimler macht Integrität zur Vorstandssache, S. 14. Zu den möglichen Kosten von Compliance-Verstößen im Ausland an einem aktuellen Beispiel zum Urheberrecht vgl. NN (2010): Oracle triumphiert vor Gericht über SAP, S. 15.

[1013] Sowie zusätzlich im Rahmen der Compliance auch die Erfüllung von weiteren Anforderungen, die sich das Unternehmen beispielsweise selbst gesetzt hat.

füllt werden müssen.[1014] Teilweise werden allerdings auch Versuche unternommen, unter dem Stichwort Compliance Regelungsbereiche zu gestalten, die den Bogen zumutbarer Regelungsinhalte überspannen.[1015]

Einzelne Aspekte der Compliance werden durchaus kritisch im Schrifttum reflektiert.[1016] So stellt SCHNEIDER fest: „*Es sollte eine Binsenweisheit sein, dass Unternehmen, ihre Organmitglieder und ihre Mitarbeiter im Einklang mit dem geltenden Recht handeln.*“[1017]

4.4.3 Auswirkungen auf zuvor dargestellte Aspekte

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass Unternehmen heute in ihrer Aufbauorganisation die Stelle eines Compliance-Beauftragten[1018]

[1014] Am Beispiel der bereits ausführlich dargestellten Verkehrssicherungspflichten wird dies bei deren Diskussion im Zusammenhang mit Compliance deutlich. Vgl. hierzu Veltins, Michael (2007): Entwicklung, Konstruktion, Fabrikation und Qualitätskontrollsysteme, S. 442-455 sowie Veltins, Michael (2007): Qualität und Produktentwicklung, Compliance-Organisation im Unternehmen, S. 436-441. Sowie derselbe aktueller Veltins, Michael (2010): Qualität und Produktentwicklung, Compliance-Organisation im Unternehmen, S. 531-536, Veltins, Michael (2010): Entwicklung, Konstruktion, Fabrikation und Qualitätskontrollsysteme, S. 537-550 und Veltins, Michael (2010): Instruktion, Produktbeobachtung, Produktrückruf, S. 551-564. Für das Rückrufmanagement vgl. Klindt, Thomas (2008): Rückruf-Management als Bestandteil unternehmerischer Compliance, S. 81-84. Für den gewerblichen Rechtsschutz vgl. Koch, Benjamin (2010): Ausgewählte Themen der IP-Compliance, S. 70-73 sowie Mäder, Detlef (2009): IP-Compliance, S. 195-197. Für den Umgang mit dem betriebsinternen Wissen vgl. in diesem Zusammenhang auch Wurzer, Alexander (2009): Know-How-Schutz als Teil des Compliance Managements, S. 49-56. Zur Verantwortung der Geschäftsleitung vgl. Rodewald, Jörg, Unger, Ulrike (2006): Corporate Compliance - Organisatorische Vorkehrungen zur Vermeidung von Haftungsfällen der Geschäftsleitung, 113-117. Zu den – vermeintlich – besonderen Handlungspflichten im Rahmen der Compliance für Hersteller von Verbraucherprodukten vgl. Sarvan, Senka (2010): Reduktion staatlicher Wirtschaftsüberwachung durch Managementsysteme, S. 72-77. Am Beispiel der Informationspflichten vgl. Buck-Heeb, Petra (2009): Informationsorganisation im Kapitalmarktrecht – Compliance zwischen Informationsmanagement und Wissensorganisationspflichten, S. 18-25. Für den IT-Bereich vgl. Schlüter, Katharina (2008): Navigation durch den Paragraphendschungel, S. 5-8, Schrey, Joachim (2010): IT/elektronische Kommunikation, S. 207 ff. sowie Rath, Michael (2009): Rechtliche Aspekte von IT-Compliance, S. 149-167. Für das Arbeitsrecht vgl. Süßbrich, Katrin (2009): Compliance in der arbeitsrechtlichen Praxis, S. 221-242. Für das Risikomanagement vgl. Weber-Rey, Daniela (2010): Risikomanagement, S. 559 ff. Für die Berücksichtigung psychologischer Aspekte beim unternehmerischen Handeln vgl. Wieland, Josef (2010): Die Psychologie der Compliance, S. 71-88.

[1015] Für das Beispiel der Business Social Compliance Initiative vgl. Fabritius, Burkhard, Fuhlrott, Michael (2009): Der BSCI-Verhaltenskodex, S. 2030-2035.

[1016] Vgl. dazu Hauschka, Christoph (2004): Compliance, Compliance-Manager, Compliance-Programme, S. 257 sowie Stober, Rolf (2010): Ist der Ehrbare Kaufmann der Schlüssel für Compliance-Anforderungen, S. 1573-1575.

[1017] Vgl. Schneider, Uwe H. (2003): Compliance als Aufgabe der Unternehmensleitung, S. 646 m.w.N.

[1018] Für eine ausführliche Einführung in die Fragestellungen zum Beauftragten als Compliance-Instrument vgl. Bürkle, Jürgen (2010): Compliance-Beauftragte, S. 136-162. Dass die Stelle des Compliance-Beauftragten branchenspezifisch ausgefüllt werden muss, zeigt Nöllenburg, Niklas (2009): Der „Compliance-Beauftragte“ nach EnWG, S. 17-18. Zu den Grenzen dessen, was von einem Compliance-Beauftragten verlangt werden kann, vgl. Zöll, Oliver (2010): BB-Kommentar zu ArbG Berlin: Unwirksame Kündigung einer Compliance-Beauftragten wegen Datenscreening, S. 2309-2311.

schaffen sollten – wobei der Compliance-Beautragte selbst auch gewissen Risiken ausgesetzt ist[1019].

Dabei ist hervorzuheben, dass Compliance nicht nur die Erfüllung gesetzlicher Anforderungen bedeutet, sondern auch die Erfüllung von Anforderungen, die Unternehmen für sich selbst formulieren. Darunter fallen unternehmensinterne Verhaltenskodizes, wie beispielsweise auch ein Verhaltenskodex für Kundenzufriedenheit[1020]. Auch geben sich Unternehmen teilweise eigene Verhaltenskodices für Compliance selbst[1021], was wiederum wie ein Zirkelschluss anmutet.

Insofern wird erkennbar, dass Compliance – vor dem Hintergrund des Erkenntnisinteresses der vorliegenden Arbeit – einen integrativen Charakter hat und damit zur Verbindung der in den Kapiteln 2, 3 und 4 dargestellten Anforderungen dienen kann.[1022]

Dies leitet über zu der Untersuchung der Verbindung dieser unterschiedlichen Dimensionen in den nachfolgenden Kapiteln.

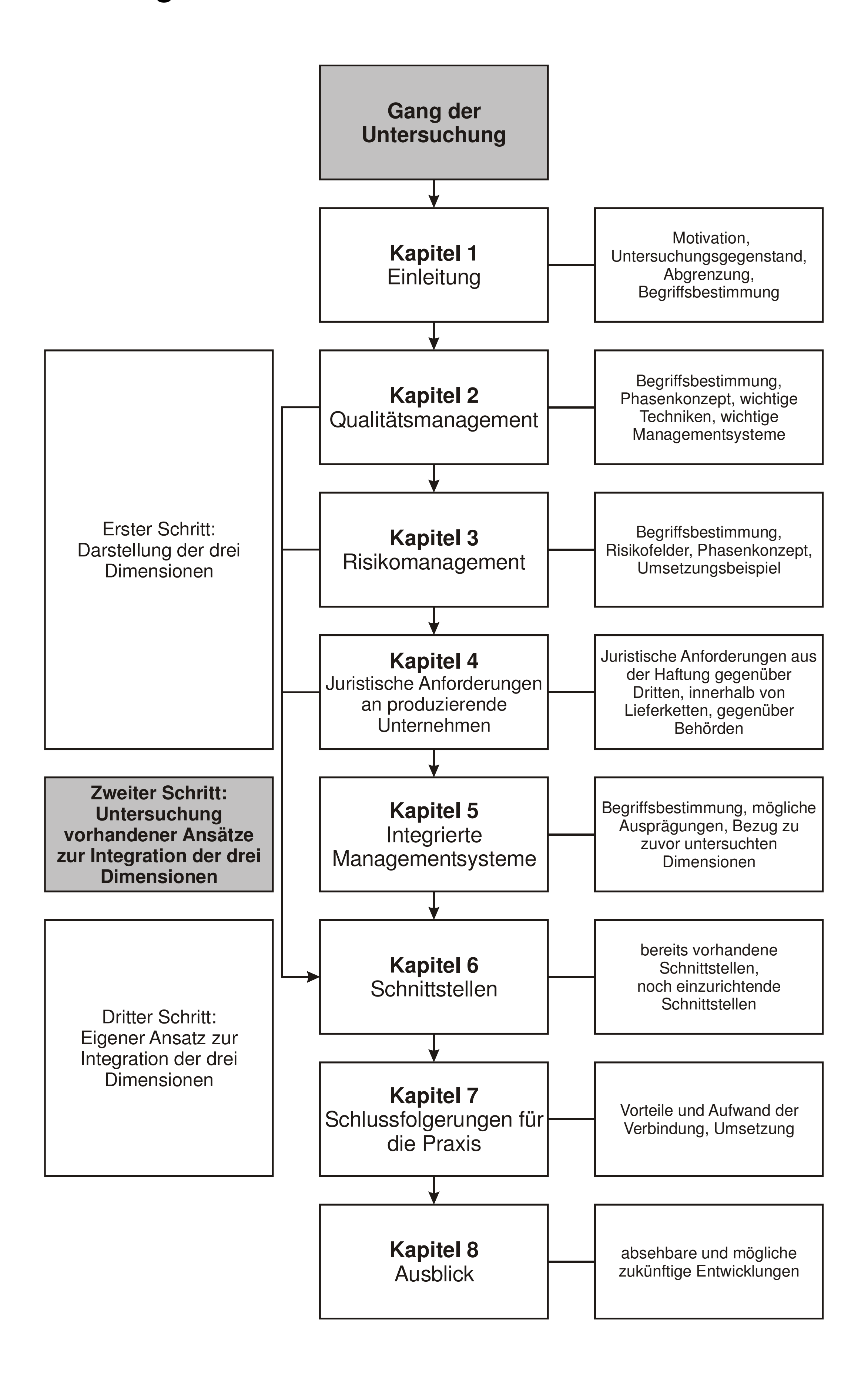
[1019] Zur aktuellen Diskussion um die Garantenstellung des Compliance-Beauftragten im Zusammenhang mit dem BSR-Fall vgl. Günes, Menderes (2010): Verantwortung übernommen, S. 26 f., Jungermann, Sebastian (2009): Risiken und Nebenwirkungen – Compliance-Officer, S. 12 f., Mutter, Stefan, Quinke, David (2009): Garantenstellung bei pflichtwidriger Compliance, R416-R418, Rieble, Volker (2010): Zivilrechtliche Haftung der Compliance-Agenten, S. 1-4, Wybitul, Tim (2009): Strafbarkeitsrisiken für Compliance-Verantwortliche, S. 2590-2593, Wybitul, Tim (2009): Strafrechtliche Verpflichtung von Compliance-Beauftragten, S. 2263-2264.

[1020] Ein solcher Verhaltenskodex wird ausführlich dargestellt in der DIN ISO 10001:2008 – Qualitätsmanagement – Kundenzufriedenheit – Leitfaden für Verhaltenskodizes für Organisationen.

[1021] Für Beispiele für umfangreiche unternehmenseigene Richtlinien zur Compliance vgl. Bayer Ag (Hrsg.) (2008): Corporate Compliance Policy. Deutsche Ausgabe. sowie BMW AG (Hrsg.) (2008): Verhaltenskodex - Grundsätze für rechtmäßiges Handeln. Vgl. grundsätzlich dazu auch Rodewald, Jörg, Unger, Ulrike (2007): Kommunikation und Krisenmanagement im Gefüge der Corporate Compliance-Organisation, S. 1629-1635. Beeindruckend ist auch der im Compliance-Bericht der Deutschen Bahn dargestellte Aufwand für Compliance, vgl. Deutsche Bahn AG (Hrsg.) (2008): Compliance-Bericht 2006/2007. Zur Umsetzung eines Compliance-Programms vgl. Inderst, Cornelia (2010): Compliance-Programm und praktische Umsetzung, S. 103 ff.

[1022] Zur Verbindung von Compliance und Qualitätsmanagement vgl. Mantz, Martin, Bälz, Andreas (2011): Mitarbeiter brauchen Rechtssicherheit, S. 16-19.

Zweiter Schritt: Untersuchung vorhandener Ansätze zur Integration der drei Dimensionen



5. Integrierte Managementsysteme

Nachdem zuvor in den Kapiteln 2 bis 4 der vorliegenden Arbeit die Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristische Anforderungen an produzierende Unternehmen ausführlich so dargestellt wurden, dass ihre jeweilige Regelungssystematik und die sich daraus ergebenden Anforderungen sichtbar wurden, soll nun die Frage untersucht werden, ob bereits Ansätze existieren, diese drei Dimensionen ausreichend – im Sinne des Erkenntnisinteresses der vorliegenden Arbeit – miteinander zu verknüpfen. Zu untersuchen ist daher das Vorhandensein einer solchen Verknüpfung im Rahmen so genannter integrierter Managementsysteme, da dies der einzige bereits im Schrifttum vorhandene Ansatz ist, bei dem eine solche Verbindung möglich wäre.[1023]

5.1 Einleitung

ADAMS stellt fest, dass Unternehmen „*nicht mehr über Insellösungen der Organisation und des Managements gesteuert werden [können]. Es müssen vielmehr Integrierte Management Systeme entstehen.*“[1024] Dazu führt er weiter aus: „*Sinnvoll ist es, die vielen externen Anforderungen nicht einzeln zu lösen, sondern geschlossen und integriert.*“ [1025]

HUTH/MIRZWA ergänzen diese Argumentation zur Notwendigkeit eines integrierten Managementsystems, in dem sie provokant fragen: „*Wieviele Systeme verträgt ein Kleinbetrieb?*“[1026]

Nachdem mit diesen Aussagen die grundsätzliche Notwendigkeit eines integrierten Managementsystems ausreichend begründet erscheint, ist zu klären, was begrifflich unter einem integrierten Managementsystem zu verstehen ist.

5.2 Begriffsbestimmung

Um die Begrifflichkeit des integrierten Managementsystems zu klären, wird zuerst – teilweise als Wiederholung der Ausführungen aus Kapitel 2.4 – geklärt, wie der Begriff Managementsystem definiert ist[1027]. Anschließend wird der Begriff integriertes Managementsystem geklärt.

5.2.1 Managementsystem

Die ISO 9000 definiert ein Managementsystem als ein „*System zum Festlegen von Politik und Zielen sowie zum Erreichen dieser Ziele.*“[1028]

[1023] Zum Risikomanagement in integrierten Managementsystemen vor dem Hintergrund des § 91 Abs. 2 AktG vgl. Horst, Dieter, Saitz, Bernd (2001): Die gesetzliche Pflicht zum Risikomanagement gemäß KonTraG und ihre Auswirkung auf integrierte Managementsysteme, S. 93-112.

[1024] Vgl. Adams, Heinz W. (1995): Integriertes Management System für Sicherheit und Umweltschutz. Generic Management System, S. 153.

[1025] Vgl. ebenda, S. 49.

[1026] Vgl. Huth, Günther, Mirzwa, Uwe (1998): Warum integriertes Management, … oder wieviele Systeme verträgt ein Kleinbetrieb, S. 31-40. Wobei sich diese Frage sicherlich nicht nur für Kleinbetriebe stellen lässt.

[1027] Vgl. S. 47 ff. der vorliegenden Arbeit.

[1028] Vgl. DIN EN ISO 9000:2005, 3.2.2. Zum Begriff des Managementsystems vgl. auch Felix, Reto (1999): Beziehungen und Synergien von Managementsystemen am Beispiel der Integration von Qualitäts- und Umweltmanagementsystemen, S. 21-23. Zu den Grundlagen von Managementsystemen vor dem Hintergrund eines integrierten

Als Gegenstand eines solchen Managementsystems ist sowohl das Qualitätsmanagement, das Umweltmanagement, das Arbeitsschutzmanagement oder ein anderer durch das Unternehmen in Form eines eigenen Managements verfolgter Zweck möglich. Dies ist zusammenfassend in Abbildung 38 dargestellt.

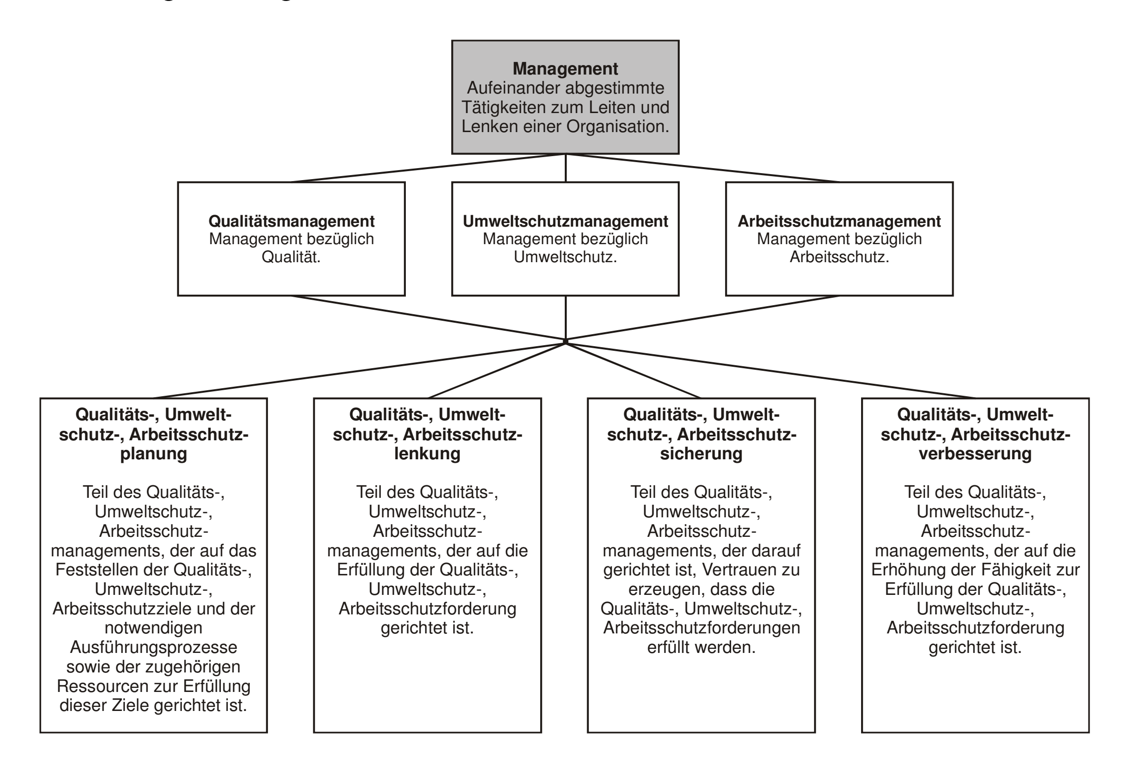


Abbildung 38: Begriffsdiagramm Management[1029]

5.2.2 Integriertes Managementsystem

Nachfolgend soll unter dem Begriff integriertes Managementsystem ein Managementsystem verstanden werden, dass die zuvor genannten Einzel-Managementsysteme durch Integration kombiniert.

Zur Integration merkt FELIX in diesem Zusammenhang an: „*Die Anwendung des Begriffes der Integration auf das Fachgebiet der Managementsysteme bereitet erhebliche Schwierigkeiten, da in der betriebswirtschaftlichen Managementliteratur praktisch keine ausgearbeiteten Konzepte zur Frage der Beziehung zwischen verschiedenen Managementsystemen vorliegen*."[1030]

Dem Erkenntnisinteresse der vorliegenden Arbeit folgend soll der Begriff der Integration in diesem Zusammenhang nachfolgend als Verbindung oder Kombination mit dem Zweck der Erzielung von Synergien verstanden werden.

Managementsystems vgl. Hofmann-Kamensky, Matthias (2001): Grundelemente, Gestaltungsregeln und Nutzen von Managementsystemen, S. 19-37.

1029 Eigene Darstellung in Anlehnung an Leonhard, Karl-Wilhelm, Naumann, Peter (2002): Managementsysteme - Begriffe, S. 35. Eine vergrößerte Version dieser Abbildung findet sich im Anhang auf S. 264 der vorliegenden Arbeit.

1030 Vgl. Felix, Reto (1999): Beziehungen und Synergien von Managementsystemen am Beispiel der Integration von Qualitäts- und Umweltmanagementsystemen, S. 41. Zu den verschiedenen Perspektiven – Finanzperspektive, Kundenperspektive, Prozessperspektive, Mitarbeiterperspektive – die bei der Integration zu berücksichtigen sind, vgl. Wild, Christine (2007): Excellence durch integriertes Performance Management, S. 31-47.

Dass der Begriff Integration in seiner Anwendung auf integrierte Managementsysteme teilweise tatsächlich problematisch ist, zeigt das Beispiel von HAUGER.[1031] Dieser bringt sein Verständnis von Integration durch die in Abbildung 39 – hier durch grau eingefärbte Schnittmengen ergänzt – wiedergegebene Darstellung zum Ausdruck.

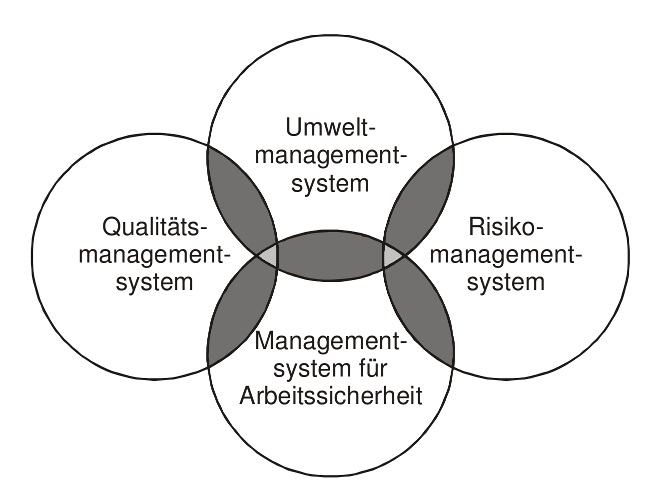


Abbildung 39: Integriertes Managementsystem[1032]

Durch die – vom Autor der vorliegenden Arbeit eingefügten – Hervorhebungen der Schnittmengen wird deutlich, dass es – im Rahmen der Integration – zwar die dunkelgrau hervorgehobenen Schnittmengen zwischen jeweils zwei Teil-Managementsystemen sowie die hellgrau hervorgehobenen Schnittmengen zwischen jeweils drei Teil-Managementsystemen gibt. HAUGER versteht allerdings anscheinend unter Integration keine dahingehende Verbindung, die tatsächlich zu einer Schnittmenge zwischen allen vier von ihm im Beispiel genannten Teil-Managementsystemen führt. Eine solche – tatsächliche – Integration ist in Abbildung 40 durch die schwarz hervorgehobene Fläche dargestellt.

[1031] Vgl. hierzu insb. Hauger, Wolfgang (2001): Rückversicherung für das Management, S. 1028.

[1032] Eigene Darstellung in Anlehnung an Hauger, Wolfgang (2001): Rückversicherung für das Management, S. 1028.

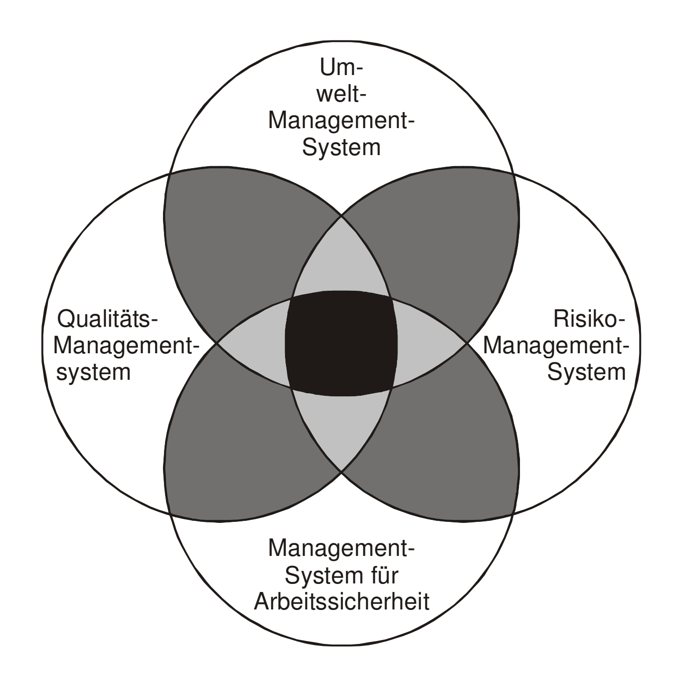


Abbildung 40: Schnittmenge im integrierten Managementsystem[1033]

Da jedoch häufig unter integrierten Managementsystemen lediglich die spezifische Kombination zweier Managementsysteme für einen konkreten Anwendungsfall verstanden wird[1034], stellt sich bei diesen Ansätzen – die für das Erkenntnisinteresse der vorliegenden Arbeit nicht geeignet sind – die Notwendigkeit dieser Differenzierung häufig nicht.

FELIX unterscheidet bei der Integration von Managementsystemen zwischen zwei Aspekten:

- Dem Gegenstand der Integration und
- der Intensität der Integration.[1035]

Gegenstand der Integration sind die jeweils zu verbindenden Teil-Managementsysteme, die im Rahmen eines integrierten Managementsystems zusammengeführt werden sollen.

Bei der Intensität unterscheidet FELIX in Anlehnung an BLUM zwischen der

- Koordination,
- Kombination und
- Amalgamation (vollständiger Integration),

wobei die Übergänge fließend sind.[1036]

[1033] Eigene Darstellung in Anlehnung an Hauger, Wolfgang (2001): Rückversicherung für das Management, S. 1028.

[1034] Exemplarisch für die Verbindung von Qualitäts- und Umweltmanagement vor dem Hintergrund der Anwendung in der Logistik vgl. Baumgarten, Helmut et al. (1998): Qualitäts- und Umweltmanagement logistischer Prozeßketten, insb. S. 1-10 zur Notwendigkeit der Integration. Für die Qualitätssicherung von Unternehmensprozessen vgl. ausführlich Hawlitzky, Nicholas (2002): Integriertes Qualitätscontrolling von Unternehmensprozessen.

[1035] Vgl. Felix, Reto (1999): Beziehungen und Synergien von Managementsystemen am Beispiel der Integration von Qualitäts- und Umweltmanagementsystemen, S. 44 m.w.N.

[1036] Vgl. ebenda, S. 44 m.w.N.

5.2.3 Abgrenzung

Wie bereits dargestellt wurde, soll im Rahmen der vorliegenden Arbeit ein integriertes Managementsystem als Verbindung oder Kombination von Teil-Managementsystemen mit dem Zweck der Erzielung von Synergien verstanden werden.

Nicht Bestandteil des hier zu Grunde liegenden Verständnisses von integriertem Management ist in diesem Zusammenhang die Integration eines einzelnen Aspektes in eine Gesamtorganisation, wie dies beispielsweise BULLINGER ET AL. bei ihrem Konzept der integrierten Produktentwicklung zur Optimierung von Produktentwicklungsabläufen verstehen[1037].

Auch das Begriffsverständnis von BLEICHER[1038] zum integrierten Management liegt der vorliegenden Arbeit nicht zu Grunde. BLEICHER versteht unter integriertem Management – bewusst stark zusammengefasst und dabei verkürzend – die Verbindung von

- normativem Management[1039],
- strategischem Management[1040] und
- operativem Management[1041].[1042]

5.3 Kombinationsmöglichkeiten

JAHR nennt als Grund für die Kombination mehrerer Managementsysteme die Möglichkeit einer kombinierten Zertifizierung.[1043] Daraus ergibt sich die Frage, welche Managementsysteme grundsätzlich miteinander kombiniert werden können.

Im Schrifttum werden Kombinationen folgender Teil-Managementsysteme diskutiert, wobei die nachfolgende Darstellung bewusst – mit Blick auf das Ergebnis zu diesem Kapitel[1044] – knapp gefasst wird.[1045]

[1037] Vgl. Bullinger, Hans-Jörg et al. (1995): Integrierte Produktentwicklung, S.17-22.

[1038] Vgl. Bleicher, Knut (1996): Das Konzept Integriertes Management.

[1039] „*Die Ebene des normativen Managements beschäftigt sich mit den generellen Zielen der Unternehmung, mit Prinzipien, Normen und Spielregeln, die darauf ausgerichtet sind, die Lebens- und Entwicklungsfähigkeit der Unternehmung zu ermöglichen.*“ Vgl. Bleicher, Knut (1996): Das Konzept Integriertes Management, S. 73.

[1040] „*Strategisches Management ist auf den Aufbau, die Pflege und die Ausbeutung von Erfolgspotentialen gerichtet, für die Ressourcen eingesetzt werden müssen.*“ Vgl. ebenda, S. 74.

[1041] „*Normatives und strategisches Management finden ihre Umsetzung im operativen Vollzug, der im Ökonomischen auf leistungs-, finanz- und informationswirtschaftliche Prozesse ausgerichtet ist.*“ Vgl. ebenda, S. 75.

[1042] Vgl. ebenda, S. 70 ff.

[1043] Vgl. Jahr, Werner (1998): Kombinierte Zertifizierung von Managementsystemen, S. 53-59. Grundsätzlich zur Ermittlung von Kostensenkungspotentialen durch integrierte Managementsysteme vgl. Dimitroff-Regatschnig, Hermine et al. (2002): Integriertes Management, S. 19-26.

[1044] Vgl. S. 197 der vorliegenden Arbeit.

[1045] Zur Integration von Qualitätsmanagement, Umweltmanagement sowie Arbeitssicherheitsmanagement vgl. Felix, Reto et al. (1997): Integrierte Managementsysteme. Zur Integration von Sicherheitsmanagement und Umweltschutz vgl. Tietze, Helmut, Jung, Hans-Joachim (1999): Integriertes Managementsystem Sicherheit und Umweltschutz, S. 251-262. Zur Kombination von Qualitätsmanagement, Umweltmanagement und Sicherheitsmanagement vgl. Schreiber, Franz (2007): Integrierte Managementsysteme, S. 207-250. Für eine empirische Analyse des integrierten Qualitäts- und Umweltmanagements bei Automobilherstellern in Deutschland vgl. Ahsen, Anette von (2006): Integriertes Qualitäts- und Umweltmanagement, S. 105-172. Zum Vergleich von Qualitäts- und Umweltmanagementsystemen vor dem Hintergrund

5.3.1 Qualitätsmanagementsystem

Im Rahmen eines integrierten Managementsystems kann grundsätzlich das Qualitätsmanagementsystem – beispielsweise nach ISO 9001 – mit anderen Teil-Managementsystemen zusammengeführt werden.[1046]

5.3.2 Risikomanagementsystem

Im Rahmen eines integrierten Managementsystems kann grundsätzlich das Risikomanagementsystem mit anderen Teil-Managementsystemen zusammengeführt werden.[1047]

5.3.3 Umweltmanagementsystem

Im Rahmen eines integrierten Managementsystems kann grundsätzlich das Umweltmanagementsystem – beispielsweise nach DIN EN ISO 14001:2005 – mit anderen Teil-Managementsystemen zusammengeführt werden. [1048]

5.3.4 Arbeitssicherheitsmanagementsystem

Im Rahmen eines integrierten Managementsystems kann grundsätzlich das Arbeitssicherheitsmanagementsystem – beispielsweise nach OHSAS[1049] 18001 – mit anderen Teil-Managementsystemen zusammengeführt werden.[1050]

5.3.5 Matrix möglicher Kombinationen

Damit ergibt sich die in Abbildung 41 dargestellte Matrix möglicher Kombinationen der vier genannten Teil-Managementsysteme.

---

von integrierten Managementsystemen vgl. Felix, Reto (1999): Beziehungen und Synergien von Managementsystemen am Beispiel der Integration von Qualitäts- und Umweltmanagementsystemen, S. 106-155.

[1046] Ausführlich zu Qualitätsmanagementsystemen vgl. S. 47 ff. der vorliegenden Arbeit.

[1047] Ausführlich zu Risikomanagement vgl. S. 63 ff. der vorliegenden Arbeit.

[1048] Die DIN EN ISO 14001:2005 trägt den Titel „*Umweltmanagementsysteme - Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung.*“ Für aktuelle statistische Angaben zur ISO 14001 vgl. ISO (2010): ISO-Survey 2009, S. 3 f. Zu den früheren Erhebungen vgl. auch ISO (2009): ISO-Survey 2008, S. 12, 29 ff. Für eine Einführung in das Umweltmanagement vgl. Ensthaler, Jürgen et al. (1997): Juristische Aspekte des Qualitätsmanagements, S. 292-305. Für eine kompakte Einführung in die Umweltmanagementsysteme vgl. Ensthaler, Jürgen et al. (2002): Umweltauditgesetz/EMAS-Verordnung, S. 101-127. Zum Umweltmanagement vgl. auch Juhre, Dirk (1999): Betriebliches Umweltmanagement, S. 991-1005. Für Fallbeispiele vgl. Butterbrodt, Detlef (1999): Umweltmanagementsysteme: Konzept und Fallbeispiel, S. 1007-1030.

[1049] Occupational Health and Safety Managementsystem.

[1050] Einführend zum Arbeitssicherheitsmanagementsystem vgl. Schreiber, Franz (2007): Integrierte Managementsysteme, S. 216-218.

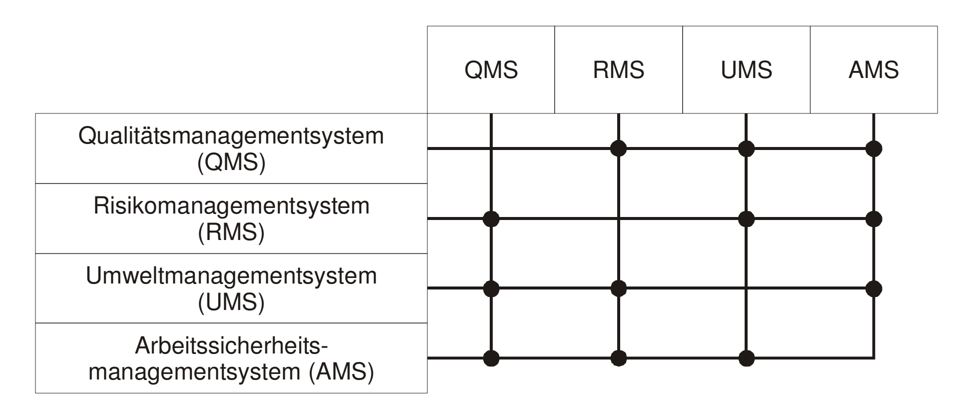


Abbildung 41: Matrix IMS[1051]

5.4 Fehlen aller drei Dimensionen der vorliegenden Arbeit

Die Eingangsfrage dieses Kapitels lautete, ob die im Rahmen der vorliegenden Arbeit betrachteten drei Dimensionen – Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristische Anforderungen an produzierende Unternehmen – mit Hilfe so genannter integrierter Managementsysteme zusammengeführt werden. Der Autor der vorliegenden Arbeit konnte im Untersuchungszeitraum keine Vorarbeiten finden, die diese drei Dimensionen ausreichend miteinander verbinden.[1052]

Daher wird durch die vorliegende Arbeit eine in Abbildung 42 dargestellte Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen dadurch erreicht, dass in Kapitel 6 bereits vorhandene Schnittstellen zwischen den Dimensionen aufgezeigt sowie noch einzurichtende Schnittstellen zwischen den Dimensionen herausgearbeitet werden[1053] und anschließend in Kapitel 7 die sich daraus ergebenden Schlussfolgerungen für die Umsetzung der Verbindung der drei Dimensionen in der Anwendungspraxis produzierender Unternehmen dargestellt werden[1054].

In Abbildung 42 ist die Schnittmenge aller drei Dimensionen schwarz dargestellt, die Schnittmengen, die jeweils nur zwischen zwei Dimensionen bestehen, sind hellgrau dargestellt.

[1051] Eigene Darstellung.

[1052] BAUERNFEIND verfolgt im Rahmen seiner Studienarbeit einen Ansatz zur Integration von Qualitätsmanagement und Risikomanagement, wobei die Dimension der juristischen Anforderungen an produzierende Unternehmen keine Berücksichtigung findet. Vgl. Bauernfeind, Markus (2006): Integriertes Risiko- und Qualitätsmanagement. KRÄMER verbindet im Rahmen seiner Diplomarbeit das Qualitätsmanagement mit den juristischen Anforderungen an produzierende Unternehmen – eingegrenzt auf das ProdHaftG. Allerdings fehlt bei der Untersuchung KRÄMERS – im Sinne der vorliegenden Arbeit – die Berücksichtigung des Risikomanagements. Vgl. Krämer, Frank (1992): Anforderungen an QS-Systeme auf der Basis der DIN ISO 9000-9004 und deren Erfüllung nach dem Produkthaftungsgesetz. Bereits 1976 behandelt BRENDEL die Verbindung von Qualitätsmanagement und juristischen Anforderungen an produzierende Unternehmen. Neben dem Alter der Untersuchung – sowohl das Qualitätsmanagement, als auch die juristischen Anforderungen an produzierende Unternehmen haben in der Zwischenzeit erhebliche Veränderungen erfahren – fehlt in der Untersuchung eine ausreichende Berücksichtigung der Dimension Risikomanagement. Vgl. Brendel, Thomas (1976): Qualitätsrecht.

[1053] Vgl. S. 201 ff. der vorliegenden Arbeit.

[1054] Vgl. S. 231 ff. der vorliegenden Arbeit.

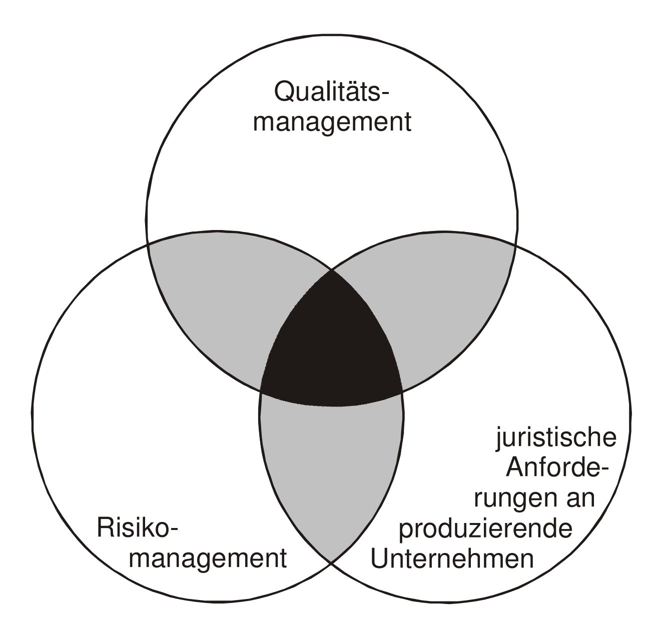
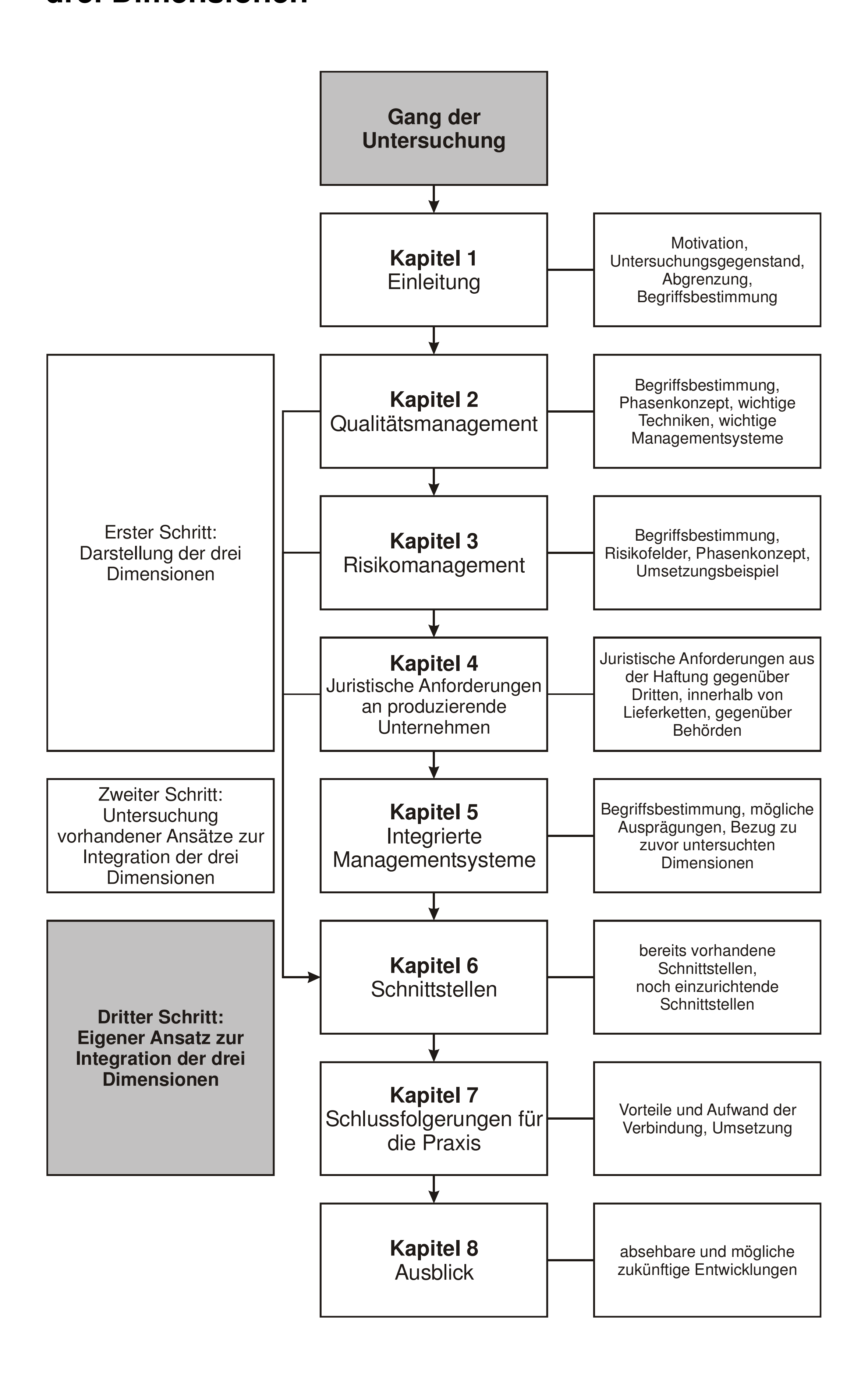


Abbildung 42: Integration der Dimensionen der vorliegenden Arbeit[1055]

[1055] Eigene Darstellung.

Dritter Schritt: Eigener Ansatz zur Integration der drei Dimensionen



6. Schnittstellen

Um die in Abbildung 42 in schwarz und grau dargestellten Schnittmengen[1056] beziehungsweise Berührungspunkte zwischen den drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischen Anforderungen an produzierende Unternehmen herauszuarbeiten, wird in diesem Kapitel zuerst dargestellt

- welche grundsätzlichen Schnittstellen zwischen den drei Dimensionen bestehen,
- welche Schnittstellen zwischen den drei Dimensionen sich im Rahmen der bereits dargestellten Qualitätsmanagement-Techniken[1057] auffinden lassen und
- welche Schnittstellen zukünftig noch einzurichten sind.

6.1 Einleitung

POPPE stellt im Zusammenhang mit dem Stichwort Compliance – hier zu übersetzen mit der Erfüllung insbesondere juristischer Anforderungen[1058] – fest: „*Ein Mangel an Kontrolle zeigt sich naturgemäß erst dann, wenn es zu spät ist.*“[1059] Vergleichbar stellt SEGHEZZI zu dem von ihm „*Elektrizitätstypus der Qualität*“ genannten Phänomen fest: „*Steht Elektrizität zur Verfügung, fällt dies niemandem auf. Fällt sie dagegen aus, so geht die Beleuchtung aus, die Heizung oder Lüftung steht still, die Kommunikationssysteme funktionieren nicht mehr, die Maschinen und Einrichtungen werden nicht mehr angetrieben und die Uhren bleiben stehen. […] Ähnlich verhält es sich mit der Qualität in Unternehmen, die mit diesem Qualitätskonzept arbeiten: Qualität bleibt im Hintergrund. Man hat den Eindruck, „Qualität entstehe von alleine“. Niemand erwähnt Qualität, solange die Spezifikationen eingehalten sind und der Kunde zufrieden ist.*"[1060] Werden die Anforderungen jedoch nicht mehr erfüllt, entsteht eine verhängnisvolle Kettenreaktion, die es durch das Qualitätsmanagement zu unterbrechen gilt.

Aus beiden Zitaten wird deutlich, dass die Erfüllung von Anforderungen – unabhängig davon, ob es sich im Wesentlichen um juristische Anforderungen oder um Kundenanforderungen handelt – nicht „von selbst“ quasi automatisch erfüllt werden, sondern dass es hierzu zwingend präventiver Maßnahmen bedarf, da ein Abstellen auf rein reaktive Maßnahmen wirtschaftlich nicht zu verantworten wäre. Die nachfolgend herausgearbeiteten Schnittstellen zwischen den drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischen Anforderungen an produzierende Unternehmen zeigen jedoch, dass es grundsätzlich möglich ist, die Erfüllung der Anforderungen aus allen drei Dimensionen durch präventive Maßnahmen mit einem zumutbaren und verhältnismäßigen Aufwand sicherzustellen. Zur Wiederholung ist in Abbildung 43 noch einmal das Vorgehen der vorliegenden Arbeit wiedergegeben, wobei nun der rechte Würfel mit den Schnittstellen zwischen den Regelungssystematiken der einzelnen Dimensionen im Raum erreicht ist.

[1056] Vgl. S. 198 der vorliegenden Arbeit.
[1057] Vgl. S. 37 ff. der vorliegenden Arbeit.
[1058] Ausführlicher zu Compliance vgl. S. 185 ff. der vorliegenden Arbeit.
[1059] Vgl. Poppe, Sina (2010): Begriffsbestimmung Compliance, S. 2.
[1060] Vgl. Seghezzi, Hans Dieter (1999): Konzepte – Modelle – Systeme, S. 106.

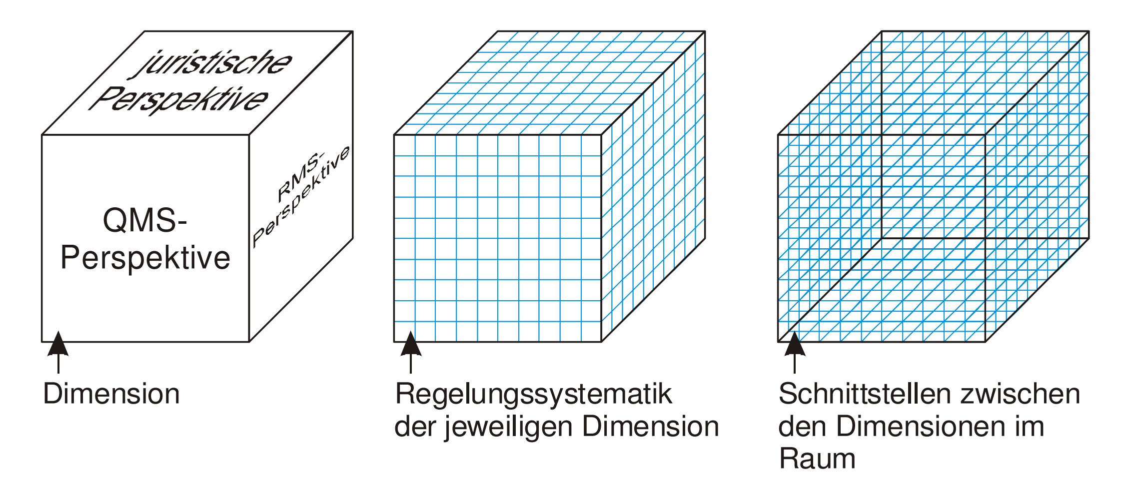


Abbildung 43: Schnittstellen zwischen den versch. Dimensionen[1061]

Die Bewirtschaftung der im Rahmen der Kapitel 2 bis 4 dargestellten Dimensionen mit ihren jeweils eigenen Phasenkonzepten und Regelungssystematiken durch jeweils – unverbunden und getrennt voneinander arbeitende – einzelne Teil-Managementsysteme in produzierenden Unternehmen führt nicht nur zwangsläufig zu einem wirtschaftlichen Mehraufwand – aufgrund von dadurch entstehenden Redundanzen und nicht genutzten Synergie-Effekten – sondern insgesamt zu einer – bedingt durch die unterlassene Verbindung der Dimensionen – erheblich verminderten Ergebnisqualität.

Die Notwendigkeit, die Schnittstellen zwischen den drei Dimensionen tatsächlich zu nutzen, beziehungsweise die nachfolgend als noch einzurichtende Schnittstellen dargestellten umzusetzen, ergibt sich plastisch aus folgendem Beispiel: Laut KNOLL stirbt im statistischen Mittel auf der Welt pro Minute ein Mensch an den Folgen eines Verkehrsunfalls.[1062] Damit ergibt sich für Fahrzeughersteller – die in diesem Beispiel ohne Einschränkung der Allgemeingültigkeit der Aussagen stellvertretend für produzierende Unternehmen stehen sollen – die Situation, dass nicht die Frage zu stellen ist, ob ein Mensch bei der Nutzung ihrer Produkte zu Schaden kommt, sondern nur wann. Um in der Situation, in der ein Kunde bei der Nutzung des eigenen Produktes zu Schaden kommt – die statistisch betrachtet früher oder später eintreten muss – bei Vorliegen der erforderlichen Sorgfalt dies auch im Rahmen möglicherweise gegen das Unternehmen gestellter Ansprüche nachweisen zu können, ist eine sorgfältige Abstimmung der jeweiligen Schnittstellen erforderlich.

Qualitätsmanagement als Fundament der Integration

Der Autor der vorliegenden Arbeit präferiert für die Abstimmung der Schnittstellen zwischen den drei Dimensionen das Qualitätsmanagement der produzierenden Unternehmen als Fundament für die Integration der Schnittstellen zu den anderen Dimensionen Risikomanagement sowie juristische Anforderungen an produzierende Unternehmen. Diesem Vorschlag zustimmend stellt PRESCHER – fokussiert auf die Vermeidung der Produkthaftung – fest: *„Das Qualitätsmanagementsystem bildet die*

1061 Eigene Darstellung.
1062 Vgl. Knoll, Peter M. (2006): Fahrerassistenzsysteme und Verkehr, S. 406.

Klammer und zugleich die Methode für die ressortübergreifende Integration und Anwendung von Maßnahmen zur Produkthaftungsprävention.“[1063] Dieser Gedanke wird nachfolgend durch die Darstellung der Schnittstellen – über die reine Prävention der Produkthaftung hinaus – weiterentwickelt.

6.2 Vorhandene Schnittstellen

Nachfolgend werden die vorhandenen Schnittstellen anhand der

- ISO 9001,
- Fehlerbegriffe im Qualitätsmanagement und Recht,
- Risikokreise,
- Qualitätsmanagement-Technik QFD,
- Qualitätsmanagement-Technik FMEA und
- Qualitätsmanagement-Technik Poka Yoke

dargestellt.

6.2.1 Schnittstellen anhand der ISO 9001

Bereits die DIN EN ISO 9001:2008 selbst – als Norm mit elementaren Anforderungen an Qualitätsmanagementsysteme – enthält Schnittstellen zu juristischen Aspekten – insbesondere zu Verkehrssicherungspflichten im Rahmen der deliktischen Produzentenhaftung – die nachfolgend beispielhaft aufgezeigt werden sollen, wobei die Angaben in Klammern den zitierten Abschnitt der genannten Norm wiedergeben.[1064]

(4.1) Qualitätsmanagementsystem. Allgemeine Anforderungen

„*Wenn sich eine Organisation dafür entscheidet, einen Prozess auszugliedern, der die Produktkonformität mit den Anforderungen beeinflusst, muss die Organisation die Lenkung derartiger Prozesse sicherstellen. Die Art und der Umfang der Lenkung derartiger ausgegliederter Prozesse müssen im Qualitätsmanagementsystem festgelegt sein.*“

Hier werden die juristischen Anforderungen im Zusammenhang mit Lieferketten – auch unter dem Stichwort Qualitätssicherungsvereinbarungen bekannt[1065] – angesprochen, um das Beschaffungsrisiko[1066] zu beherrschen.

(5.1) Verantwortung der Leitung. Selbstverpflichtung der Leitung

„*Die oberste Leitung muss ihre Selbstverpflichtung bezüglich der Entwicklung und Verwirklichung des Qualitätsmanagementsystems und der ständigen Verbesserung der Wirksamkeit des Qualitätsmanagementsystems nachweisen, indem sie a) der Organisation die Bedeutung der Erfüllung der Kundenanforderungen sowie der gesetzlichen und behördlichen Anforderungen vermittelt, […].*“

[1063] Vgl. Prescher, Volker (2003): Produkthaftung vermeiden, S. 605. Zu rechtlichen Forderungen an das Qualitätsmanagement vgl. auch Kamiske, Gerd, Umbreit, Gunnar (2008): Qualitätsmanagement, S. 60-86.

[1064] Vgl. zu den Anknüpfungspunkten der älteren DIN EN ISO 9001:2000 zu Verkehrssicherungspflichten im Rahmen der deliktischen Produzentenhaftung bereits Ensthaler, Jürgen (2007): Qualitätsmanagement und Recht, S. 128-130. Die Anknüpfungspunkte wurden zusammenfassend bereits in Kapitel 2.4.1.3, vgl. S. 51 f. und hier insb. Fn. 161-165, der vorliegenden Arbeit behandelt.

[1065] Vgl. dazu S. 156 ff. der vorliegenden Arbeit.

[1066] Vgl. dazu S. 84 ff. der vorliegenden Arbeit.

Hier werden die Organisationspflicht[1067] sowie die notwendige Risikokommunikation[1068] angesprochen.

(5.5.1) Verantwortung der Leitung. Verantwortung, Befugnis und Kommunikation. Verantwortung und Befugnis

„*Die oberste Leitung muss sicherstellen, dass die Verantwortungen und Befugnisse innerhalb der Organisation festgelegt und bekannt gemacht werden.*"

Auch hier werden die Organisationspflicht sowie die notwendige Risikokommunikation angesprochen.

(6.2.1) Management von Ressourcen. Personelle Ressourcen. Allgemeines

„*Personal, dessen Tätigkeiten die Erfüllung der Produktanforderungen beeinflussen, muss aufgrund der angemessenen Ausbildung, Schulung, Fertigkeiten und Erfahrungen kompetent sein.*"

Hier werden die Organisationspflicht sowie die Risiken im Rahmen der Wertschöpfung[1069] angesprochen.

(7.2.1) Produktrealisierung. Kundenbezogene Prozesse. Ermittlung der Anforderungen in Bezug auf das Produkt

„*Die Organisation muss Folgendes ermitteln: a) die vom Kunden festgelegten Anforderungen einschließlich der Anforderungen hinsichtlich Lieferung und Tätigkeiten nach der Lieferung; b) vom Kunden nicht angegebene Anforderungen, die jedoch für den festgelegten oder den beabsichtigten Gebrauch, soweit bekannt, notwendig sind; c) gesetzliche und behördliche Anforderungen, die auf das Produkt zutreffen; und d) alle weiteren von der Organisation als notwendig erachteten Anforderungen.*"

Hier werden sowohl die Organisationspflicht, als auch die Konstruktionspflicht[1070] und die Fabrikationspflicht[1071] angesprochen sowie die Risiken aus der Beschaffung und im Rahmen der Wertschöpfung.

(7.2.3) Produktrealisierung. Kundenbezogene Prozesse. Kommunikation mit den Kunden

„*Die Organisation muss wirksame Regelungen für die Kommunikation mit den Kunden zu folgenden Punkten festlegen und verwirklichen: a) Produktinformationen; b) Anfragen, Verträge oder Auftragsbearbeitung einschließlich Änderungen; und c) Rückmeldungen von Kunden einschließlich Kundenbeschwerden.*"

Hier werden die Organisationspflicht, die Instruktionspflicht[1072] und die Produktbeobachtungspflicht[1073] sowie die Risiken im Rahmen der Wertschöpfung angesprochen.

[1067] Vgl. dazu S. 145 f. der vorliegenden Arbeit.
[1068] Vgl. dazu S. 107 f. der vorliegenden Arbeit.
[1069] Vgl. dazu S. 91 f. der vorliegenden Arbeit.
[1070] Vgl. dazu S. 138 f. der vorliegenden Arbeit.
[1071] Vgl. dazu S. 139 ff. der vorliegenden Arbeit.
[1072] Vgl. dazu S. 141 f. der vorliegenden Arbeit.
[1073] Vgl. dazu S. 143 ff. der vorliegenden Arbeit.

(7.3.2) Produktrealisierung. Entwicklung. Entwicklungseingaben

„Eingaben in Bezug auf die Produktanforderungen müssen ermittelt und aufgezeichnet werden. Diese Eingaben müssen enthalten: […] b) zutreffende gesetzliche und behördliche Anforderungen […].“

Hier werden die Konstruktionspflicht sowie Risiken im Rahmen der Wertschöpfung angesprochen.

(7.3.3) Produktrealisierung. Entwicklung. Entwicklungsergebnisse

„Die Entwicklungsergebnisse müssen eine Form haben, die für die Verifizierung gegenüber den Entwicklungseingaben geeignet ist, und müssen vor der Freigabe genehmigt werden.“

Hier werden die Konstruktionspflicht sowie Risiken im Rahmen der Wertschöpfung angesprochen.

(7.4.1) Produktrealisierung. Beschaffung. Beschaffungsprozess

„Die Organisation muss Lieferanten aufgrund von deren Fähigkeit beurteilen und auswählen, Produkte entsprechend den Anforderungen der Organisation zu liefern. Es müssen Kriterien für die Auswahl, Beurteilung und Neubeurteilung aufgestellt werden.“

Hier werden die juristischen Anforderungen im Zusammenhang mit Lieferketten angesprochen, um das Beschaffungsrisiko zu beherrschen.

(7.5.2) Produktrealisierung. Produktion und Dienstleistungserbringung. Validierung der Prozesse zur Produktion und zur Dienstleistungserbringung

„Die Organisation muss Regelungen für diese Prozesse festlegen, die, soweit zutreffend, enthalten: […] b) Genehmigung der Ausrüstung und der Qualifikation des Personals […].“

Hier werden die Organisationspflicht und die Fabrikationspflicht sowie die Risiken im Rahmen der Wertschöpfung angesprochen.

(8.2.4) Messung, Analyse und Verbesserung. Überwachung und Messung. Überwachung und Messung des Produkts

„Die Organisation muss die Merkmale des Produkts überwachen und messen, um die Erfüllung der Produktanforderungen zu verifizieren. Dies muss in geeigneten Phasen des Produktrealisierungsprozesses in Übereinstimmung mit den geplanten Regelungen durchgeführt werden. Nachweise für die Konformität mit den Annahmekriterien müssen aufrechterhalten werden.“

Hier werden die Organisationspflicht und die Fabrikationspflicht sowie die Risiken im Rahmen der Wertschöpfung angesprochen.

(8.3) Messung, Analyse und Verbesserung. Lenkung fehlerhafter Produkte

„Die Organisation muss sicherstellen, dass ein Produkt, das die Anforderungen nicht erfüllt, gekennzeichnet und gelenkt wird, um seinen unbeabsichtigten Gebrauch oder seine Auslieferung zu verhindern. Ein dokumentiertes Verfahren muss eingerichtet werden, um Lenkungsmaßnahmen und zugehörige Verantwortlichkeiten und Befugnisse für den Umgang mit fehlerhaften Produkten festzulegen.“

Hier werden die Organisationspflicht und die Fabrikationspflicht sowie die Risiken im Rahmen der Wertschöpfung angesprochen.

6.2.2 Schnittstellen anhand der Fehlerbegriffe

Nachfolgend werden die grundsätzlich vorhandenen Schnittstellen zwischen den drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie den juristischen Anforderungen an produzierende Unternehmen anhand der Fehlerbegriffe im Qualitätsmanagement sowie im Recht aufgezeigt.

6.2.2.1 Fehlerbegriffe

Im Qualitätsmanagement ist der Fehler definiert als „*Nichterfüllung einer Anforderung*".[1074] Im qualitätswissenschaftlichen Schrifttum wird dieser Fehlerbegriff weiter differenziert und zwischen dem

- kritischen Fehler,
- Hauptfehler sowie
- Nebenfehler

unterschieden.[1075]

Der kritische Fehler ist ein Fehler, von dem anzunehmen oder bekannt ist, dass er voraussichtlich für Personen, die die betreffende Einheit benutzen, instand halten oder auf sie angewiesen sind, gefährliche oder unsichere Situationen schafft. Der Hauptfehler ist ein nicht kritischer Fehler, der voraussichtlich zu einem Ausfall führt oder die Brauchbarkeit für den Verwendungszweck wesentlich herabsetzt. Der Nebenfehler ist ein Fehler, der voraussichtlich die Brauchbarkeit für den Verwendungszweck nicht wesentlich herabsetzt.

Der juristische Fehlerbegriff[1076] stellt – im Rahmen der nicht abschließenden Aufzählung des § 3 ProdHaftG – auf einen Mangel an Sicherheit, die berechtigterweise erwartet werden durfte, ab. Wobei zur Ausfüllung des Fehlerbegriffes durchaus die Verletzung von Sorgfaltspflichten, die im Rahmen der deliktischen Produzentenhaftung nach § 823 BGB durch das produzierende Unternehmen erfüllt werden müssen, herangezogen wird.[1077]

Der juristische Fehlerbegriff stellt dadurch im Wesentlichen auf die Gebrauchssicherheit ab.[1078] Der Fehlerbegriff im Qualitätsmanagement stellt hingegen sowohl auf die Gebrauchstauglichkeit ab[1079] und auf darüber hinausgehende Aspekte[1080].

[1074] Vgl. DIN EN ISO 9000:2005, 3.6.2.

[1075] Zu dieser Fehlerklassifizierung vgl. Kamiske, Gerd, Brauer, Jörg-Peter (2006): Qualitätsmanagement von A bis Z, S. 7.

[1076] Vgl. ausführlich zum Fehlerbegriff Oechsler, Jürgen, Staudinger, J. von (2009): Produkthaftung, S. 426-462. Sehr anschaulich auch Bauer, Carl-Otto et al. (1994): Produkthaftung, S. 86.

[1077] Zum Zusammenhang einer Verletzung einer Verkehrssicherungspflichten und dem Fehler gemäß ProdHaftG vgl. Ensthaler, Jürgen et al. (1997): Juristische Aspekte des Qualitätsmanagements, S. 66-69.

[1078] Sowohl der Fehlerbegriff des § 3 ProdHaftG als auch das Konzept der Verkehrssicherungspflichten im Rahmen der deliktischen Produzentenhaftung nach § 823 BGB schützen das Integritätsinteresse.

[1079] Wobei die Gebrauchstauglichkeit eng mit dem Äquivalenzinteresse verbunden ist.

[1080] Die Kundenzufriedenheit wird nicht ausschließlich durch die Gebrauchstauglichkeit erreicht, sondern setzt weiterhin die Sicherstellung eines Zusatznutzens voraus. Dies ist Gegenstand des so genannten Kano-Modells zur Kundenzufriedenheit. Vgl. dazu Kamiske, Gerd, Brauer, Jörg-Peter (2006): Qualitätsmanagement von A bis Z, S. 136 f.

6.2.2.2 Bewältigung durch Qualitätsmanagement

In dem Maße, in dem der Fehlerbegriff im Qualitätsmanagement – deutlich – über den Fehlerbegriff im Recht hinausgeht, diesen dabei allerdings mit einschließt, sind auch die Qualitätsmanagement-Techniken dazu geeignet, den Fehler nach dem juristischen Begriffsverständnis präventiv zu vermeiden, indem sie – ihrer Bestimmung folgend – den Fehler nach dem Begriffsverständnis des Qualitätsmanagements vermeiden. Dies ist zusammenfassend in Abbildung 44 dargestellt.

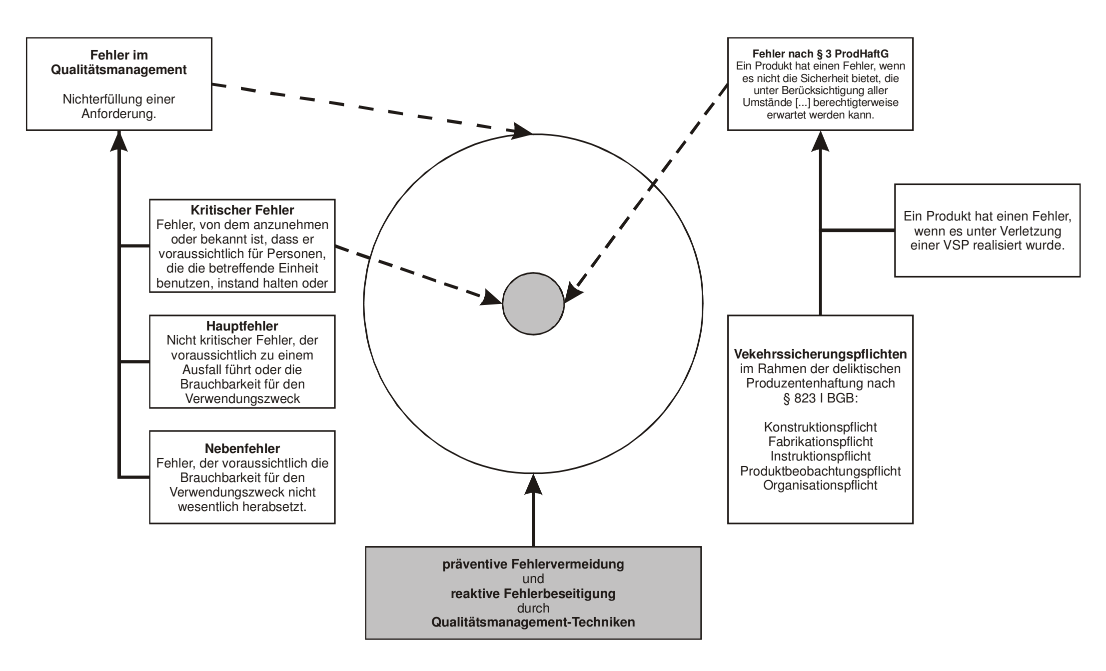


Abbildung 44: Fehlerbegriffe und Anknüpfungspunkte[1081]

6.2.3 Schnittstellen anhand der Risikokreise

Nachdem zuvor dargestellt wurde, dass die drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristische Anforderungen an das produzierende Unternehmen über den Fehlerbegriff im Qualitätsmanagement und den juristischen Fehlerbegriff miteinander verbunden sind, wird nachfolgend aufgezeigt, dass die drei Dimensionen auch über die Risikokreise miteinander verbunden sind.

6.2.3.1 Verkehrssicherungspflichten und Risikokreise

Die Verkehrssicherungspflichten, die im Rahmen der deliktischen Produzentenhaftung nach § 823 BGB die allgemeine Sorgfalt für produzierende Unternehmen konkretisieren, haben inhärente Bezüge zu den drei Risikokreisen aus Abbildung 23[1082].

6.2.3.1.1 Konstruktionspflicht

Im Rahmen der Konstruktionspflicht werden durch die Sorgfalt, die bei der Materialauswahl, der Dimensionierung des verwendeten Materials sowie der Auswahl der Bauweise realisiert wurde, sowohl auf die produktnahen

---

1081 Eigene Darstellung. Eine vergrößerte Version dieser Abbildung findet sich im Anhang auf S. 275 der vorliegenden Arbeit.
1082 Vgl. dazu S. 103 der vorliegenden Arbeit.

Risiken, als auch auf die prozessnahen Risiken maßgeblich Einfluss genommen.

6.2.3.1.2 Fabrikationspflicht

Im Rahmen der Fabrikationspflicht wird durch die Sorgfalt, mit der die Konstruktion umgesetzt wird, maßgeblich sowohl auf die produktnahen Risiken, als auch auf die prozessnahen Risiken Einfluss genommen.

6.2.3.1.3 Instruktionspflicht

Im Rahmen der Instruktion wird zum einen maßgeblich auf die produktnahen Risiken Einfluss genommen, indem der bestimmungsgemäße Gebrauch dargestellt wird und der spätere Verwender über die daraus resultierenden möglichen Gefahren instruiert wird. Zum anderen ist durch die Instruktion auch auf Konsequenzen, die sich im Rahmen der Produktrealisierung aus den prozessnahen Risiken ergeben können[1083], ausreichend hinzuweisen, wodurch auf die prozessnahen Risiken Einfluss genommen wird.

6.2.3.1.4 Produktbeobachtungspflicht

Im Rahmen der Produktbeobachtungspflicht ist sowohl durch die Beobachtung der Produkte auf Gefahren, die sich erst im Feld ergeben, eine Verbindung zu den sonstigen Unternehmensrisiken – beispielsweise über die so genannten Kombinationsprodukte – gegeben. Zum anderen müssen Konsequenzen aus der Produktrealisierung, die sich erst bei der Verwendung der Produkte im Feld ergeben, beobachtet und erkannt werden, womit Einfluss auf die prozessnahen Risiken genommen wird.

6.2.3.1.5 Organisationspflicht

Die Organisationspflicht – die selbst quasi die Generalsorgfaltspflicht darstellt – nimmt schlussendlich über die Organisation der zuvor genannten Verkehrssicherungspflichten maßgeblichen Einfluss auf die Risikokreise produktnahe Risiken, prozessnahe Risiken sowie sonstige Unternehmensrisiken.

6.2.3.2 Qualitätsmanagement-Techniken und Risikokreise

Die bereits dargestellten Qualitätsmanagement-Techniken haben inhärente Bezüge zu den drei Risikokreisen aus Abbildung 23[1084].

6.2.3.2.1 QFD

Durch die Qualitätsmanagement-Technik QFD wird die gesamte Phase der Produktrealisierung vom Konzept bis zur Umsetzung in der Produktion durch Arbeits- und Verfahrensanweisungen unterstützt und somit ein Beitrag geleistet, sowohl die produktnahen Risiken, als auch die prozessnahen Risiken zu beherrschen.[1085]

[1083] Beispielsweise fertigungsbedingte Rückstände, die vor der ersten Verwendung durch den Verwender beseitigt werden müssen.

[1084] Vgl. dazu S. 103 der vorliegenden Arbeit.

[1085] Wie nachfolgend noch näher dargestellt wird, vgl. S. 209 ff. der vorliegenden Arbeit.

6.2.3.2.2 FMEA

Durch die Qualitätsmanagement-Technik FMEA – mit ihren Ausprägungen Produkt-FMEA, Prozess-FMEA sowie System-FMEA – wird ein maßgeblicher Beitrag dazu geleistet[1086], sowohl die produktnahen Risiken zu identifizieren, zu analysieren, zu bewerten und schlussendlich durch geeignete Abstellensmaßnahmen zu beherrschen, als auch dies für die prozessnahen Risiken sowie die sonstigen Unternehmensrisiken zu erreichen.

6.2.3.2.3 Poka Yoke

Durch die Qualitätsmanagement-Technik Poka Yoke wird – durch technisch einfache aber wirkungsvolle Maßnahmen, die in den Produktrealisierungsprozess integriert werden – sicher gestellt, dass sowohl die Beherrschung der produktnahen Risiken, als auch die Beherrschung der prozessnahen Risiken erreicht wird.[1087]

Dies ist zusammenfassend in Abbildung 45 dargestellt.

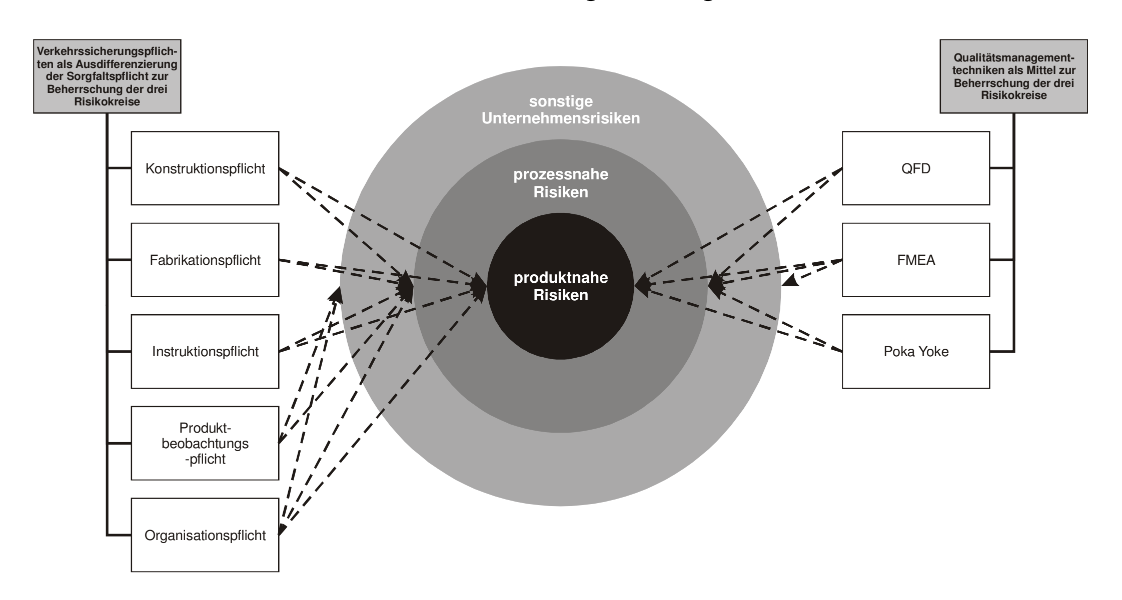


Abbildung 45: Risikokreise mit VSPs und QM-Techniken[1088]

6.2.4 Am Beispiel QFD

Mit Hilfe der Qualitätsmanagement-Technik QFD, die in Kapitel 2.3.1 ausführlich dargestellt wurde[1089], lässt sich exemplarisch zeigen, wie das Qualitätsmanagement als inhaltliche Klammer für die drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement und die juristischen Anforderungen an produzierende Unternehmen dienen kann. Die Qualitätsmanagement-Technik QFD sollte grundsätzlich so früh wie möglich im Produktentstehungsprozess (PEP) eingesetzt werden, um einen nachhaltigen Erfolg sicherzustellen.[1090]

[1086] Wie nachfolgend noch näher dargestellt wird, vgl. S. 212 ff. der vorliegenden Arbeit.
[1087] Wie nachfolgend noch näher dargestellt wird, vgl. S. 216 f. der vorliegenden Arbeit.
[1088] Eigene Darstellung. Eine vergrößerte Version dieser Abbildung findet sich im Anhang auf S. 276 der vorliegenden Arbeit.
[1089] Vgl. Seite 37 ff. der vorliegenden Arbeit.
[1090] Vgl. Streckfuß, Gerd et al. (2009): QFD, DOE und TRIZ als wirkungsvolle Methoden-Kombination im Rahmen von Design for Six Sigma, S. 170.

6.2.4.1 Wesentliche Schnittstellen

Mit Hilfe der Qualitätsmanagement-Technik QFD können – unter Beibehaltung der traditionellen Anwendung – die Kundenanforderungen über die Phasen Konzipierung des Produktes, Konstruktion, Prozessgestaltung und Fertigung berücksichtigt werden und in diesen fest verankert werden. Darüber hinaus – in Erweiterung der traditionellen Anwendung dieser Qualitätsmanagement-Technik – lassen sich jedoch ohne Modifikation der Qualitätsmanagement-Technik an sich noch weitere Anforderungen wie beispielsweise

- aus den Sorgfaltspflichten im Rahmen der deliktischen Produzentenhaftung abgeleitete Handlungsempfehlungen sowie
- Anforderungen, die sich aus der Inverkehrgabe auf dem europäischen Binnenmarkt ableiten lassen,

kontinuierlich über die vier Phasen Konzipierung des Produktes, Konstruktion, Prozessgestaltung und Fertigung mit einbeziehen und somit ihre nachhaltige Erfüllung gewährleisten. Eine so gestaltete lückenlose Berücksichtigung früherer Erfahrungen[1091] und sämtlicher einschlägiger juristischer Anforderungen gewährleistet eine nachhaltige Risikovermeidung, da sämtliche Risiken, die sich aus der Nichtbeachtung der einschlägigen juristischen Anforderungen ergeben könnten, im Vorhinein systematisch vermieden werden können. Die Schnittstellen zwischen den drei Dimensionen sind in Abbildung 46 mit ihren Verknüpfungen dargestellt.

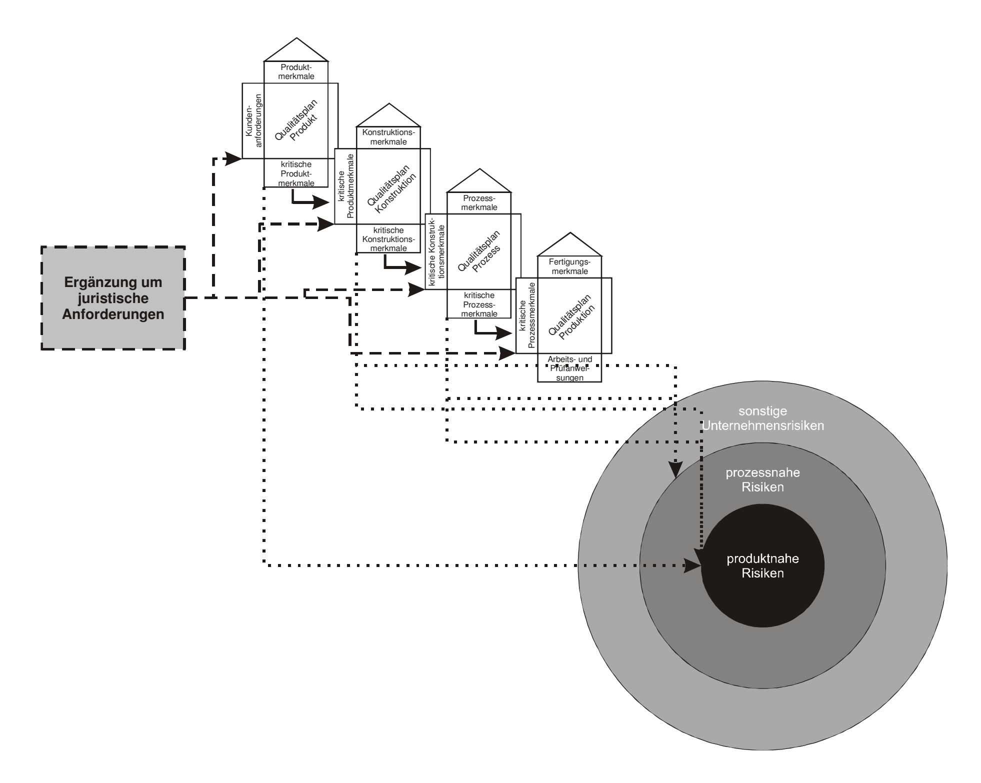


Abbildung 46: Verknüpfung Schnittstellen QFD[1092]

[1091] Für die Nutzung vorhandener qualitätsbezogener Daten, die die Erfahrungen des Unternehmens abbilden, mit Hilfe des Data Mining vgl. Stein, Torsten et al. (2010): Prozessdaten sind Gold wert, S. 29-32. Für einen aktuellen Ansatz der Feldausfall-Prognosen zur Umsetzung vgl. Ronniger, Curt (2009): Doppelt exponentiell, S. 17-19.

[1092] Eigene Darstellung. Eine vergrößerte Version dieser Abbildung findet sich im Anhang auf S. 277 der vorliegenden Arbeit.

In Abbildung 47 ist der typische Lebenszyklus eines Produktes samt der Quellen, aus denen sich der typische Verlauf speist, dargestellt. Indem mit Hilfe der Qualitätsmanagement-Technik QFD in den vier Phasen Konzipierung des Produktes, Konstruktion, Prozessgestaltung und Fertigung konsequent auf sämtliche Anforderungen – qualitätsorientiert technische Anforderungen, aus der Risikovermeidung abgeleiteter Anforderungen sowie juristische Anforderungen – Rücksicht genommen wird und diese Anforderungen priorisiert und umgesetzt werden, kann positiv auf die Phasen des Anfangsausfalls sowie der Abnutzung eingewirkt werden und somit letztendlich eine Reduzierung der produktnahen und prozessnahen Risiken erreicht werden.

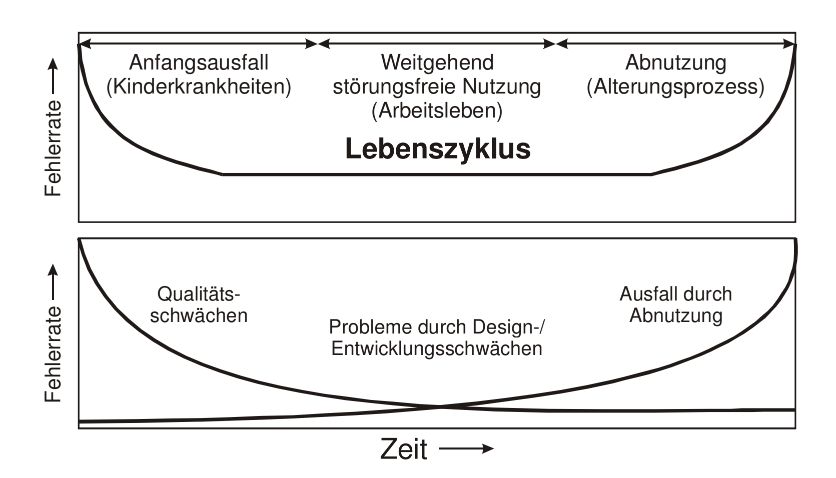


Abbildung 47: Die „Badewannenkurve" der Produktzuverlässigkeit[1093]

Zusammengefasst sind die wesentlichen Schnittstellen der Qualitätsmanagement-Technik QFD zu den drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen in Abbildung 48.

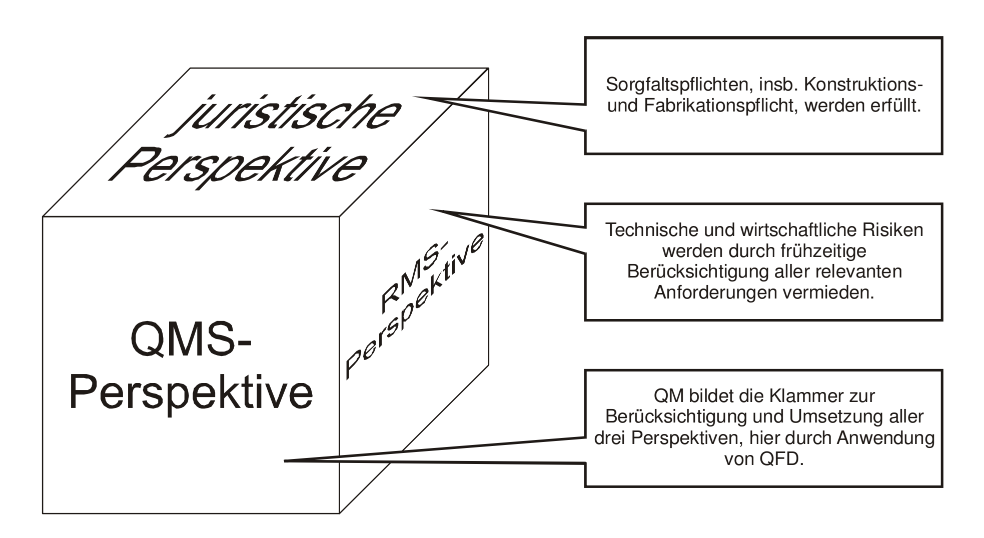


Abbildung 48: Schnittstellen am Beispiel QFD[1094]

[1093] Eigene Darstellung in Anlehnung an Töpfer, Armin, Günther, Swen (2009): Design for Six Sigma: Schlanke Produktentwicklung mit dem Ziel wirtschaftlicher Null-Fehler-Qualität in Produktion und Vermarktung, S. 73.

[1094] Eigene Darstellung.

6.2.4.2 Weitere Schnittstellen

Neben diesen wesentlichen Schnittstellen zwischen den drei Dimensionen bietet die Qualitätsmanagement-Technik QFD noch weitere Schnittstellen.

6.2.4.2.1 Innerhalb von Lieferketten

Im Rahmen der arbeitsteiligen Produktrealisierung kann die Risikovermeidung erheblich von den Erkenntnissen aus der Anwendung der Qualitätsmanagement-Technik QFD profitieren. An den Schnittstellen zwischen den verschiedenen beteiligten Unternehmen können mit Hilfe der Erkenntnisse aus der Anwendung der Qualitätsmanagement-Technik QFD Kontrollmaßnahmen auf die Erfüllung der relevanten Anforderungen fokussiert werden. Ohne eine entsprechende Berücksichtigung und Bewertung im Rahmen der Anwendung der Qualitätsmanagement-Technik wäre dies so nicht möglich.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass darüber hinaus mit Hilfe der Qualitätsmanagement-Technik QFD gewonnene Ergebnisse zum Auffinden und zur Abstimmung der Schnittstellen im Rahmen von Lieferketten sowie zur Festlegung von Verantwortlichkeiten im Zusammenhang mit Qualitätssicherungsvereinbarungen eine wertvolle Hilfestellung bieten.

6.2.4.2.2 Konformitätsbewertungsverfahren zur Erlangung des CE-Kennzeichens

Weiterhin ist die mit Hilfe der Qualitätsmanagement-Technik QFD erstellte Dokumentation im Rahmen des Konformitätsbewertungsverfahrens zur Erlangung des CE-Kennzeichens eine wertvolle Datenbasis. So kann das produzierende Unternehmen beispielsweise im Rahmen der Baumusterprüfung[1095] auf die umfangreiche Dokumentation des Qualitätsplans Konstruktion zurückgreifen und dadurch wertvolle Unterstützung erlangen.

6.2.4.2.3 Produktsicherheitsrecht/GPSG

Weiterhin kann die mit Hilfe der Qualitätsmanagement-Technik QFD gewonnene Dokumentation auch gegenüber Behörden Verwendung finden, sollte beispielsweise eine aufsichtsführende Behörde im Rahmen der Marktüberwachung vom produzierenden Unternehmen den Nachweis der Erfüllung der besonderen Pflichten vor der Inverkehrgabe von Verbraucherprodukten verlangen.

6.2.5 Am Beispiel FMEA

Auch mit Hilfe der Qualitätsmanagement-Technik FMEA, die in Kapitel 2.3.2 ausführlich dargestellt wurde[1096], lässt sich exemplarisch zeigen, wie das Qualitätsmanagement als inhaltliche Klammer für die drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement und die juristischen Anforderungen an produzierende Unternehmen dienen kann. Die Qualitätsmanagement-Technik FMEA – mit ihren Ausprägungen Produkt-FMEA, Prozess-FMEA sowie System-FMEA[1097] – bietet vielfältige Unter-

[1095] Modul B des modularen Konzepts.
[1096] Vgl. dazu S. 42 ff. der vorliegenden Arbeit.
[1097] Vgl. dazu S. 43 f. der vorliegenden Arbeit.

stützung für die Dimensionen Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen.

6.2.5.1 Wesentliche Schnittstellen

Mit Hilfe der Qualitätsmanagement-Technik FMEA, einer formalisierten Methode, um mögliche Fehler und deren Fehlerfolgen sowie die resultierenden Risiken bereits vor ihrer Entstehung systematisch und vollständig zu erfassen, lassen sich sowohl Fehler im Sinne des Qualitätsmanagements, als auch – darin inbegriffen – Fehler im Sinne des juristischen Fehlerbegriffes präventiv vermeiden. Durch ihren präventiven Ansatz und die geringen Kosten der Erstellung einer FMEA ist sie darüber hinaus ausgesprochen wirtschaftlich.

Dass die Schnittstellen zwischen den drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischen Anforderungen an produzierende Unternehmen der FMEA quasi inhärent innewohnen, wird nachfolgend an einem Anwendungsbeispiel – gebildet nach einem realen Grundfall[1098] – gezeigt.

Anwendungsbeispiel

In dem zu Grunde liegenden Fall ging es um die Lieferung von Kabeln, die abisoliert, mit Leiterfahnen versehen, in Kraftstoffpumpen verbaut ihren Weg in Kraftfahrzeuge fanden. Da die Kabel im Laufe des Lieferverhältnisses bezüglich ihrer Isolierung nicht mehr die geforderten Eigenschaften hatten[1099], ließen sie sich nicht mehr mit dem dafür vorgesehenen Prozess verarbeiten, was im Ergebnis zu mangelhaft befestigten Leiterfahnen und letztendlich zum Ausfall von Kraftfahrzeugen wegen defekter Kraftstoffpumpen führte.

Sowohl an der Schnittstelle zwischen Kabellieferant und Kabelverarbeiter sowie an der Schnittstelle zwischen Kabelverarbeiter und Kabeleinbauer wäre durch die Heranziehung der FMEA zur Entwicklung von Prüfpunkten im Rahmen der Wareneingangskontrolle eine Unterbrechung der Fehlerkette möglich gewesen. Sowohl eine Prozess-FMEA für die Verarbeitung der Kabel, als auch eine Konstruktions-FMEA beziehungsweise eine System-FMEA für die Kabel beziehungsweise für die mit Leiterfahnen versehenen Kabel hätte auf die Relevanz der räumlichen Anordnung der Isolierung hingewiesen und dies als einen Prüfpunkt identifiziert, bei dem das Verhältnis zwischen wirtschaftlich-technischem Aufwand – hier das Ziehen von Stichproben[1100] des Kabelquerschnitts sowie dessen optische Überprüfung – und möglichen Mangelfolgen – schlussendlich das Liegenbleiben der Kraftfahrzeuge, was zwangsläufig in der Folge potentiell gefährliche Situationen für die Produktverwender sowie Gewährleistungskosten verursacht – in einem zumutbaren Verhältnis gestanden hätten.

Eine Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unter-

---

[1098] Urteil des BGH, Az. X ZR 248/00 v. 17.09.02.

[1099] Die Isolierung umschloss die Leiterbahnen nicht mehr nur umhüllend, sondern das Isolationsmaterial drang auch in die Zwischenräume zwischen den Leiterbahnen ein, was ein automatisiertes Abisolieren der Kabel erschwerte beziehungsweise unmöglich machte.

[1100] Einführend zur Stichprobenprüfung in diesem Zusammenhang vgl. Dietrich, E. et al. (2007): Kennzahlensystem für die Qualitätsbeurteilung in der industriellen Produktion, S. 16 f.

nehmen hätte hier am Beispiel der Organisation der Wareneingangskontrolle, die ihre Prüfpunkte aus einer FMEA ableitet,

- sowohl die Fehlerkette unterbrochen,
- die Rechte aus dem Handelskauf durch Aufdeckung des Mangels und rechtzeitige Rüge erhalten,
- Gewährleistungskosten vermieden,
- für die Nutzer potentiell gefährliche Situationen durch das Liegenbleiben mit dem Kraftfahrzeug und
- letztendlich negative Auswirkungen auf die Kundenzufriedenheit verhindert.

Die Bezüge zum Risikomanagement – hier insbesondere das Beschaffungsrisiko, die Risiken im Rahmen der Wertschöpfung sowie potentielle Haftungsrisiken – sind offensichtlich. Die FMEA als Methode zur Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen ist in Abbildung 49 mit ihren Bezügen zu anderen einschlägigen Methoden dargestellt. Hervorzuheben ist die Nachhaltigkeit der FMEA im Rahmen dieser Integration, da sie zum einen über die Risikoprioritätszahl eine Risikoanalyse und Risikobewertung leistet sowie durch Maßnahmen, die auf die Entdeckungswahrscheinlichkeit und die Auftretenswahrscheinlichkeit abstellen, präventiv sicherstellt, dass sowohl Kundenanforderungen erfüllt werden, als auch juristische Anforderungen.

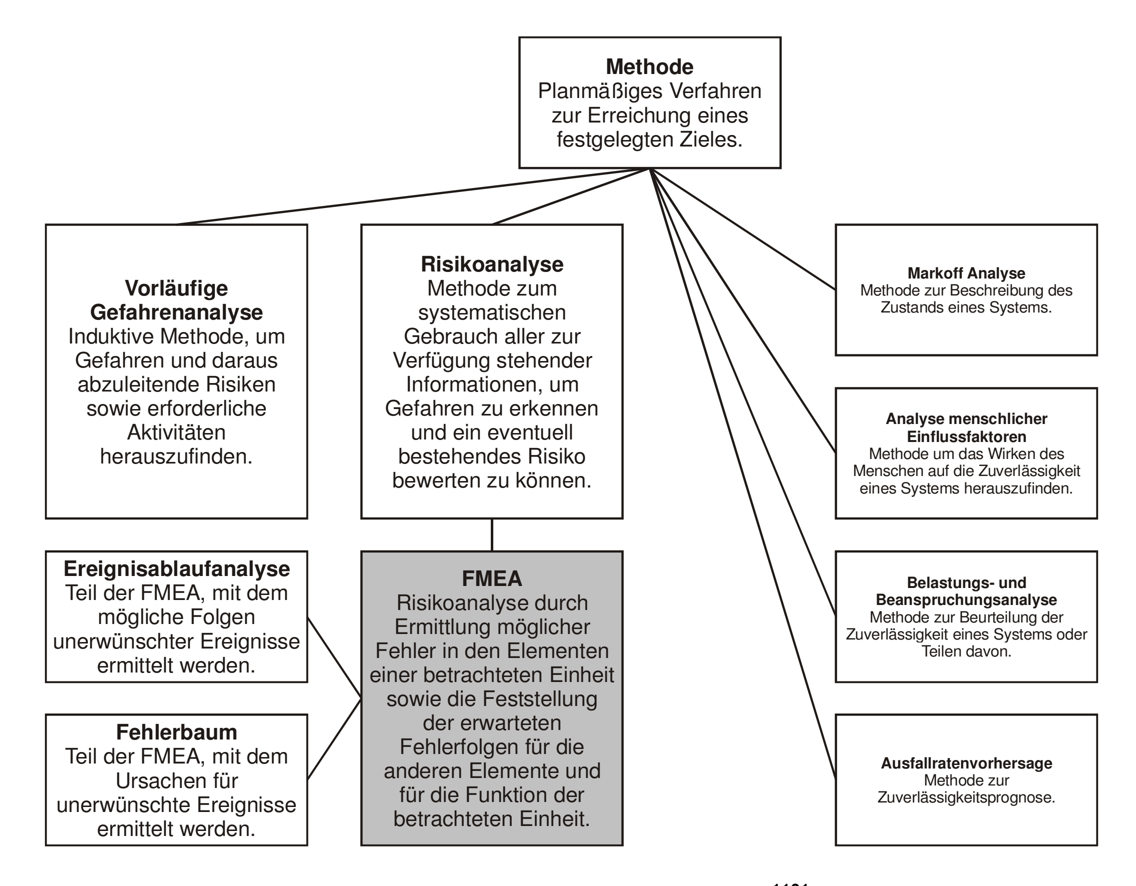


Abbildung 49: Begriffsdiagramm Risikoanalyse mit FMEA[1101]

[1101] Eigene Darstellung in Anlehnung an Leonhard, Karl-Wilhelm, Naumann, Peter (2002): Managementsysteme - Begriffe, S. 289. Eine vergrößerte Version dieser Abbildung findet sich im Anhang auf S. 265 der vorliegenden Arbeit.

Auch Weiterentwicklungen der FMEA, wie beispielsweise die Human-FMEA – die zur Fehlervermeidung arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse[1102] mit berücksichtigt – unterstützen die Integration der drei Dimensionen durch die FMEA.[1103]

Zusammengefasst sind die wesentlichen Schnittstellen der Qualitätsmanagement-Technik FMEA zu den drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen in Abbildung 50.

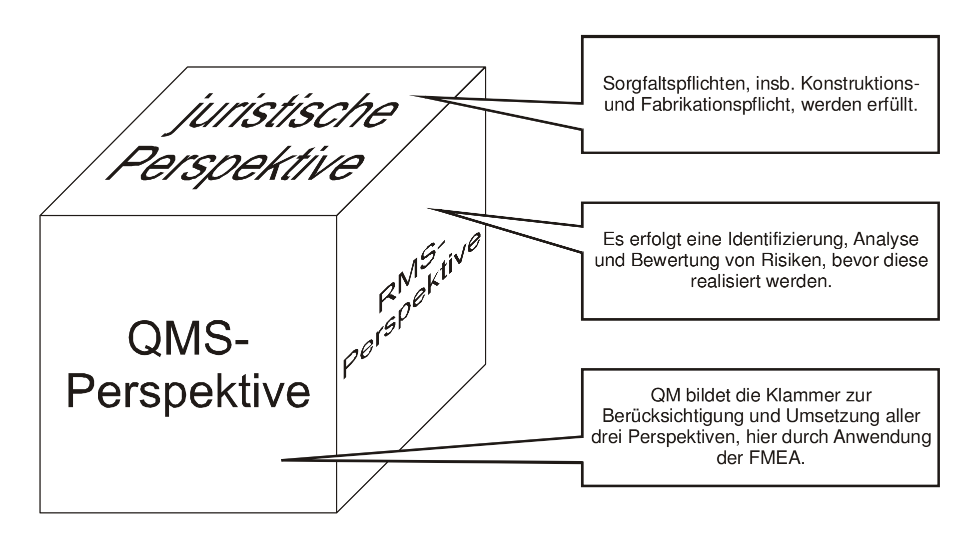


Abbildung 50: Schnittstellen am Beispiel der FMEA[1104]

6.2.5.2 Weitere Schnittstellen

Neben diesen wesentlichen Schnittstellen zwischen den drei Dimensionen bietet die Qualitätsmanagement-Technik FMEA noch weitere Schnittstellen.

6.2.5.2.1 Konformitätsbewertung für CE-Kennzeichen

Über die bereits dargestellten wesentlichen Schnittstellen hinaus ist die mit Hilfe der FMEA erstellte Dokumentation im Rahmen des Konformitätsbewertungsverfahrens zur Erlangung des CE-Kennzeichens eine wertvolle Datenbasis. Insbesondere die geforderte Risikobewertung[1105], die im Zuge der Konformitätsbewertung zu erstellen ist, kann auf die Vorarbeiten der FMEA zurückgreifen und so zu einer Zeit- und Kostenersparnis bei gleichzeitiger Verbesserung der Ergebnisse führen und gleichzeitig die im Rah-

[1102] Insbesondere wird der Zusammenhang zwischen Handlungsfehlern und fehlerauslösenden Bedingungen berücksichtigt.

[1103] Vgl. dazu ausführlich Cassel, Michael (2006): Fehlermanagement mit der Human-FMEA, S. 1-28. Für ein anderes Praxisbeispiel der Weiterentwicklung zur Risikobewertung aus der Medizintechnik vgl. Schmitt, Robert et al. (2009): Gefahr im Verzug, S. 56 f.

[1104] Eigene Darstellung.

[1105] Vgl. dazu Schneider, André (2008): Zertifizierung im Rahmen der CE-Kennzeichnung, S. 63-73 sowie Eberhardt, Otto (2008): Gefährdungsanalyse mit FMEA, S. 23 ff. Für eine ausführliche Anwendungshilfe zur Risikobeurteilung vor dem Hintergrund der Maschinen-Richtlinie vgl. Kessels, Ulrich, Muck, Siegbert (2010): Risikobeurteilung gemäß Maschinenrichtlinie.

men des Konformitätsbewertungsverfahrens vorzuhaltende Dokumentation unterstützt werden[1106].

Zustimmend stellt auch AMMON fest: „*Je besser die Risikokenntnisse bei Neuentwicklungen sind, desto geringer fallen Fehler und Fehlerkosten aus. Zudem sind in den frühen Phasen der Entwicklung die Freiheitsgrade und Optimierungsmöglichkeiten noch sehr hoch.*“[1107]

In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass die mit Hilfe der FMEA erarbeiteten Ergebnisse – quasi als Wissensspeicher – auch bei der Neuentwicklung von Produkten und Prozessen zur Verfügung stehen und damit – über die Konformitätsbewertung zur Erlangung des CE-Kennzeichens hinaus – einen wertvollen Beitrag für das organisationale Lernen bieten.[1108]

6.2.5.2.2 Produktsicherheitsrecht/GPSG

Die vielfältigen Anknüpfungspunkte der FMEA im Zusammenhang mit den juristischen Anforderungen an produzierende Unternehmen vor dem Hintergrund der Produktsicherheit sind in Abbildung 51 zusammenfassend dargestellt.

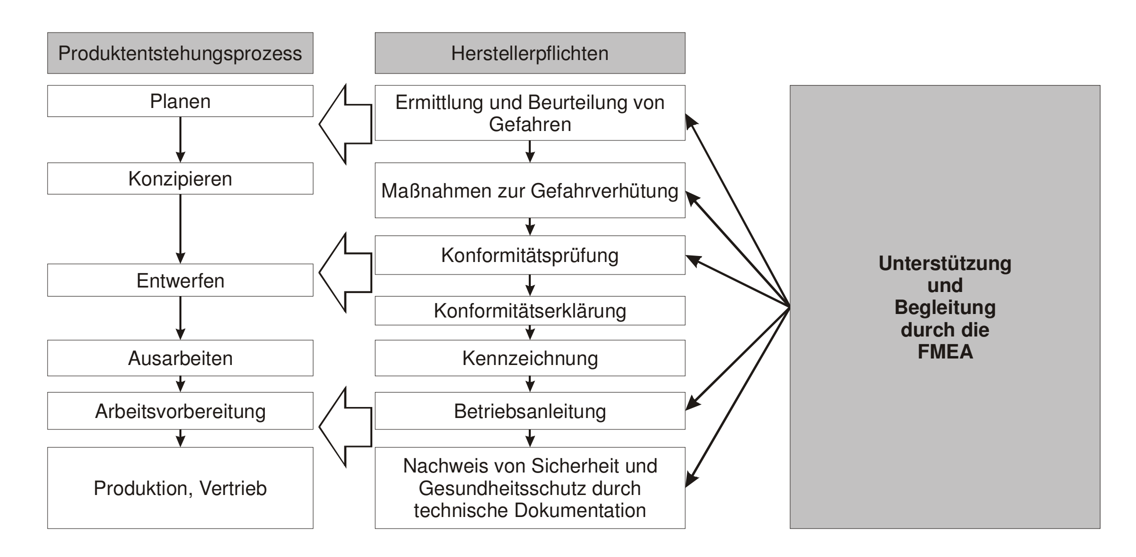


Abbildung 51: Schnittstellen zur Produktsicherheit[1109]

6.2.6 Am Beispiel Poka Yoke

Auch mit Hilfe der Qualitätsmanagement-Technik Poka Yoke, die in Kapitel 2.3.3 ausführlich dargestellt wurde[1110], lässt sich exemplarisch zeigen, wie das Qualitätsmanagement als inhaltliche Klammer für die drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement und die juristischen Anforderungen an produzierende Unternehmen dienen kann. Die Qualitäts-

[1106] Zur Dokumentation im Rahmen der EG-Konformitätserklärung vgl. Schneider, André (2008): Zertifizierung im Rahmen der CE-Kennzeichnung, S. 75-83.

[1107] Vgl. Ammon, Karin (2010): Sichere Anlagen weit vor Produktionsstart, S. 28.

[1108] Vgl. zum Beitrag der FMEA zum organisationalen Lernen Stahl, Patrick (1997): Die Qualitätstechnik FMEA als Lerninstrument in Organisationen. Grundsätzlich zur Beziehung zwischen Qualitätsmanagement und organisationalem Lernen vgl. Synnatzschke, Sebastian (2005): Kritische Analyse des Beitrags von Qualitätsmanagementsystemen zum organisationalen Lernen.

[1109] Eigene Darstellung in Anlehnung an Barth, C. et al. (2008): Anwendung des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes, S. 18.

[1110] Vgl. Seite 46 f. der vorliegenden Arbeit.

management-Technik Poka Yoke – mit ihren technisch einfachen aber wirkungsvollen Maßnahmen, die in den Produktrealisierungsprozess integriert werden – bietet vielfältige Unterstützung für die Dimensionen Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen.

6.2.6.1 Wesentliche Schnittstellen

Mit Hilfe der Qualitätsmanagement-Technik Poka Yoke werden die juristischen Anforderungen an produzierende Unternehmen, insbesondere die Verkehrssicherungspflichten Fabrikation und Organisation, in den Produktrealisierungsprozess integriert. Implizit setzt dies eine Risikoidentifikation und -bewertung bei der Anwendung dieser Qualitätsmanagement-Technik voraus.

Aufgrund der kostengünstigen Umsetzung der technisch einfachen Maßnahmen im Rahmen der Qualitätsmanagement-Technik Poka Yoke ist durch sie eine besonders wirtschaftliche Beherrschung der Risiken aus dem Wertschöpfungsprozess bei gleichzeitiger Erfüllung der juristischen Anforderungen an produzierende Unternehmen zu erreichen.

Zusammengefasst sind die wesentlichen Schnittstellen der Qualitätsmanagement-Technik Poka Yoke zu den drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen in Abbildung 52.

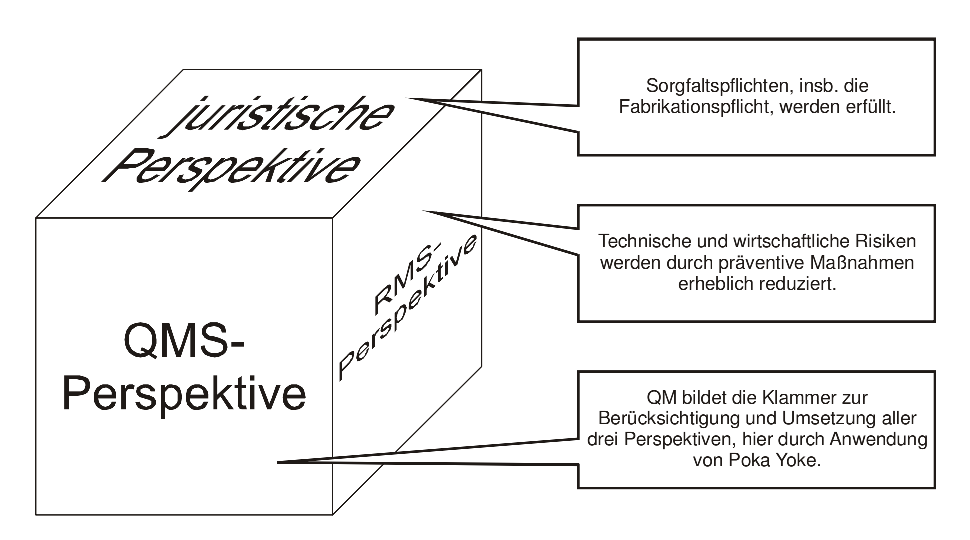


Abbildung 52: Schnittstellen am Beispiel Poka Yoke[1111]

6.2.6.2 Weitere Schnittstellen

Neben diesen wesentlichen Schnittstellen zwischen den drei Dimensionen bietet die Qualitätsmanagement-Technik Poka Yoke noch weitere Schnittstellen.

6.2.6.2.1 Lieferkette

Der Einsatz der Qualitätsmanagement-Technik Poka Yoke kann auch an der Schnittstelle zwischen beteiligten Unternehmen im Rahmen der arbeitsteiligen Produktrealisierung erfolgen und somit Anforderungen im Zusammenhang mit der so genannten Lieferkette unterstützen.

[1111] Eigene Darstellung.

6.2.6.2.2 Produktsicherheitsrecht/GPSG

Werden die Maßnahmen, die bei der Anwendung der Qualitätsmanagement-Technik Poka Yoke umgesetzt werden, ausreichend dokumentiert[1112], lassen sich diese Ergebnisse auch bei der Überprüfung des produzierenden Unternehmens durch eine aufsichtsführende Behörde im Rahmen der Marktüberwachung für das produzierende Unternehmen entlastend einsetzen.

6.3 Noch einzurichtende Schnittstellen

Nachdem zuvor bereits vorhandene Schnittstellen zur Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen dargestellt wurden, wird nachfolgend anhand der Aspekte

- Fehlerkultur,
- Einbettung in die Prozesslandschaft und
- Dokumentation

dargestellt, welche Schnittstellen für eine erfolgreiche Integration der drei Dimensionen durch produzierende Unternehmen noch einzurichten sind.

6.3.1 Fehlerkultur

Der Autor der vorliegenden Arbeit hält es für die erfolgreiche Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen für unverzichtbar, dass durch das produzierende Unternehmen eine Fehlerkultur im Rahmen der übergeordneten Unternehmenskultur gelebt wird, die den produktiven Umgang mit Fehlern erlaubt und so erst die Möglichkeit bietet, aus Fehlern zu lernen. Aufgrund ihrer qualitativ wie quantitativ begrenzten Ressourcen sind Menschen in ihren Handlungen immanent fehleranfällig.[1113] An dieser Grundvoraussetzung kann nichts geändert werden, es bestehen allerdings Handlungsalternativen im Umgang mit den Konsequenzen, die sich aus der Fehleranfälligkeit menschlichen Handelns ergeben.

Grundsätzlich können – so die persönliche Erfahrung des Autors der vorliegenden Arbeit – in der Unternehmenspraxis bezüglich der Fehlerkultur zwei grundsätzlich verschiedene Lager unterschieden werden:

- Unternehmen des Typus I fragen beim Auftreten eines Fehlers: „*Wer ist schuld?*“ In der Konsequenz – dies ist nur menschlich – will keiner der Beteiligten „*schuldig*“ sein[1114], was letztendlich zu erheblicher Blindleistung durch die Vertuschung der eigenen Beteiligung an der Entstehung des Fehlers führt und zum anderen ein Aufde-

[1112] Ausführlich zur Dokumentation vgl. S. 226 ff. der vorliegenden Arbeit.

[1113] Zu menschlichen Einflussfaktoren und psychologischen Aspekten vgl. Rothmeier-Kubinecz, Sylvia (2010): Der Faktor Mensch im Unfallgeschehen. Zur Auflösung dieser Problematik durch eine geeignete Fehlerkultur vgl. Geiwitsch, Alois P. (2010): Fehler sind menschlich, S. 86-88. Zur begrenzten Entscheidungsrationalität und wie deren Auswirkungen auf die Gestaltung von Managementsystemen berücksichtigt werden vgl. auch Becker, Roman (2011): Aus dem Bauch heraus, S. 24-28.

[1114] Die Letztverantwortung für das Entstehen eines Fehlers tragen diejenigen, die die organisatorischen Rahmenbedingungen sowie die Personalauswahl zu verantworten haben, die in der Konsequenz den Fehler ermöglicht haben. Dem Management – das diese Verantwortung trägt – den Fehler anzulasten, ist jedoch im Tagesgeschäft produzierender Unternehmen politisch zumeist nicht opportun.

cken der wahren Fehlerursachen verhindert oder zumindest verzögert. Stellen Führungskräfte als persönliches Statement heraus „*jedes Problem hat ein Gesicht*"[1115], so ist ein produktiver Umgang mit – unvermeidbaren – Fehlern nicht möglich und somit auch keine Verbesserungen abgeleitet aus Fehlern.

- Unternehmen des Typus II fragen beim Auftreten eines Fehlers: „*Was ist schief gelaufen?*" In der Konsequenz ist ein produktiver Umgang mit den individuellen Beiträgen, die im Ergebnis zum Fehler führten, möglich. Nur so kann zum einen zeitnah eine Wiederholung des Fehlers durch Aufdeckung der wahren Ursachen und deren Behebung sichergestellt werden. Zum anderen ermuntert diese offene Unternehmenskultur zur Entwicklung von Verbesserungsvorschlägen, da sich alle eine gewisse Beteiligung an entstehenden Fehlern eingestehen und offen darüber, sowie über Möglichkeiten der Behebung, sprechen können.

Auch wenn der Umgang mit vermeintlichem oder tatsächlichem Fehlverhalten eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe ist[1116], soll nachfolgend – unter Berücksichtigung des Erkenntnisinteresses der vorliegenden Arbeit – ausschließlich eine Betrachtung im Umgang mit Fehlverhalten[1117] betrachtet werden.

Nach Ansicht des Autors der vorliegenden Arbeit gehört eine Fehlerkultur des Typus II elementar zur Excellence, wie sie in Abbildung 53 im Gefüge mit ihren Kontaktstellen dargestellt ist.[1118]

[1115] Für ein solches Beispiel mangelnder Fehlerkultur – drastisch dargestellt dadurch, dass im Zuge einer Rückrufaktion der zuständige Produktionsvorstand entlassen wird – vgl. NN (2010): Kia drängt Vizechef zum Rücktritt, S. 17.

[1116] Aktuell sei nur an die öffentliche Debatte im Zusammenhang mit der Dissertation eines ehemaligen Bundesministers erinnert. Vgl. dazu Schmoll, Heike (2011): Der Kairos war an einem anderen Tag, S. 4. RIEBLE versucht im Zusammenhang mit dieser Problematik einen produktiven Diskurs zu eröffnen. Er stellt allerdings fest, dass es einen „*allgemein anerkannten wissenschaftlichen Verhaltensstandard (vergleichbar den Regeln der Technik)*" nicht gibt. Vgl. Rieble, Volker (2010): Das Wissenschaftsplagiat, S. 75 m.w.N. Für eine umfassende Aufarbeitung der rechtlichen Aspekte im Umgang mit wissenschaftlichem Fehlverhalten vgl. Schulz, Corinna Nadine (2008): Whistleblowing in der Wissenschaft. Der Autor der vorliegenden Arbeit will das in diesem Zusammenhang unbestreitbar geschehene wissenschaftliche Fehlverhalten nicht bagatellisieren – der Autor der vorliegenden Arbeit selbst orientiert sich an den Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens, vgl. dazu Balzert, H. et al. (2008): Wissenschaftliches Arbeiten. – allerdings vermisst er im Zusammenhang mit der angesprochenen öffentlichen Diskussion der ministerialen Dissertation die Behandlung der Frage, was im konkreten Fall „schief gelaufen ist" und wie dies zukünftig – auf unterschiedlichsten Ebenen – präventiv vermieden werden kann.

[1117] In diesem Zusammenhang verstanden als Nichterfüllung einer Anforderung durch eine Person beziehungsweise Personen oder einen Prozess.

[1118] Zum Begriff der Excellence vgl. statt vieler Wild, Christine (2007): Excellence durch integriertes Performance Management, S. 23 m.w.N.

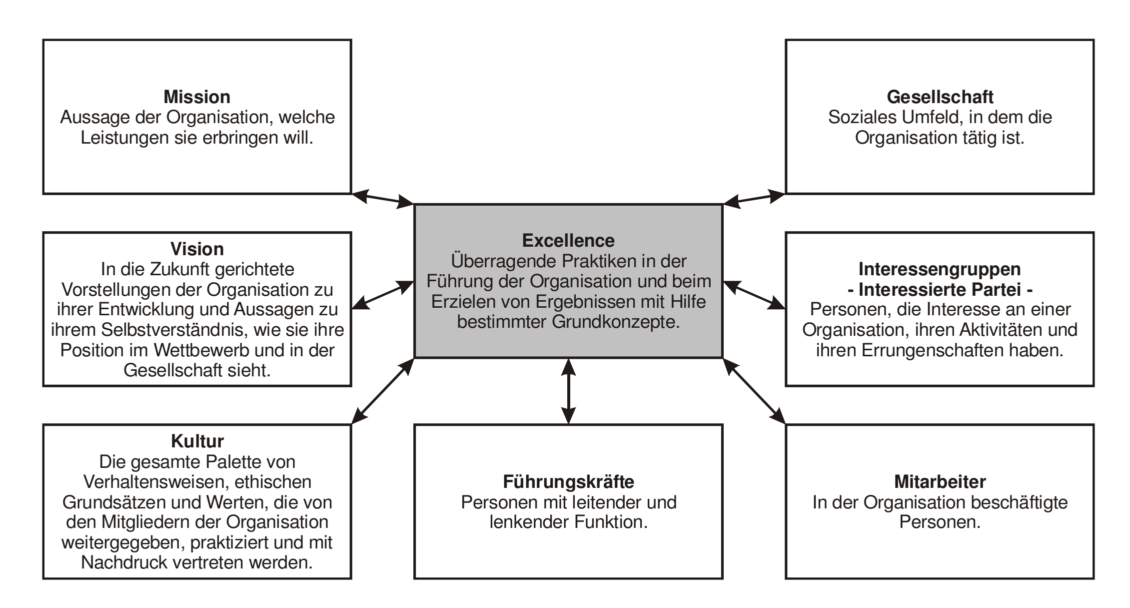


Abbildung 53: Begriffsdiagramm Excellence[1119]

Critical Incident Reporting System (CIRS)[1120]

Eine technische Umsetzungsmöglichkeit zur organisatorischen Implementierung eines Systems zur Förderung der Fehlerkultur sowie zur systematischen Fehlervermeidung durch Lernen aus vorangegangenen kritischen Situationen stellt das so genannte Critical Incident Reporting System (CIRS) dar.[1121]

Unter einem kritischen Zwischenfall – in diesem Zusammenhang auch Critical Incident genannt – wird dabei ein Ereignis oder ein Umstand verstanden, der einen negativen Einfluss auf die Ziele eines Systems haben kann.[1122] Ein CIRS dient der Schaffung einer Fehlerkultur mit dem Effekt, dass Fehler identifiziert, Ursachen geklärt und Maßnahmen zur künftigen Verhinderung dieser Fehler gewählt werden. Damit erfüllt ein eingerichtetes CIRS auch die Anforderung der VDA 6 nach einem Verfahren, das hilft, Wiederholungsfehler zu vermeiden.[1123]

Dies geschieht durch die systematische Erfassung von kritischen Ereignissen, um diese Informationen einem Lernsystem zur Verfügung stellen zu können. Das besondere Potential liegt dabei auf der Freiwilligkeit und Anonymität des Meldesystems, so dass auf breiter Basis Systemschwächen und Fehler – sowohl in Produkten, besonders aber in Prozessen – aufgezeigt werden können. Im Rahmen von CIRS können alle am System Beteiligten anonym Vorfälle in einem standardisierten Formular dokumentieren und bereits dokumentierte Fälle nachlesen und kommentieren.

[1119] Eigene Darstellung in Anlehnung an Leonhard, Karl-Wilhelm, Naumann, Peter (2002): Managementsysteme - Begriffe, S. 331. Eine vergrößerte Version dieser Abbildung findet sich im Anhang auf S. 268 der vorliegenden Arbeit.

[1120] Die nachfolgenden Ausführungen sind angelehnt an Synnatzschke, Sebastian (2005): Kritische Analyse des Beitrags von Qualitätsmanagementsystemen zum organisationalen Lernen, S. 91-93.

[1121] Vgl. Flöhl, Rainer (2010): Noch mehr Fehlerkultur im Operationssaal, S. N2 sowie Stollorz, Volker (2010): Damit kein Schnitt danebengeht, S. 67.

[1122] Vgl. Kaufmann, M. et al. (2002): Computerbasiertes anonymes Critical Incident Reporting, S. 2554.

[1123] Vgl. VDA (1993): Qualitätssicherungs-Systemaudit, S. 103 und S. 106.

Ein CIRS kann mit relativ geringem Aufwand in bestehende EDV-Systeme integriert werden.[1124] Einzelsysteme für lokale und netzzentrierte Umgebungen werden für den medizinischen Sektor sogar kostenlos zur Verfügung gestellt.[1125]

Die Ursprünge solcher Reporting Systeme liegen in der Luftfahrt[1126] und der Nuklear- und Ölindustrie.[1127] Seit 1995 wurde in der Schweiz ein entsprechendes System für den medizinischen Sektor entwickelt und seit 2005 auch in Deutschland von der Kassenärztlichen Bundesvereinigung Berlin eingeführt[1128].

Die Erfahrungen mit komplexen Systemen zeigten, dass Störungen fast immer multifaktoriell verursacht wurden. D.h. es lag ein Zusammenspiel von Faktoren wie beispielsweise

- Arbeitsbelastung,
- Kommunikations-,
- Ausbildungs- und
- Überwachungsproblemen,
- ungenügenden Ressourcen,
- Teamfaktoren oder auch
- eine inadäquate Umgebung vor.

Es wurde festgestellt, dass schwere Zwischenfälle – in diesem Zusammenhang auch Adverse Events genannt – relativ selten waren. Entsprechend existieren nur sehr wenige solcher Einzelereignisse, um aus ihnen durch Lernen eine Verbesserung zu erzielen. Die einzelnen Vorstufen eines schweren Zwischenfalls, die kritischen Zwischenfälle, sind jedoch deutlich häufiger zu beobachten. Daher richten sich die Bemühungen eines CIRS darauf, aus den kritischen Ereignissen zu lernen und dadurch die Lücken in den Sicherheitsbarrieren[1129] aufzudecken, da unter bestimmten Umgebungsbedingungen aus kritischen Zwischenfällen schwere Zwischenfälle resultieren. Dies ist in Abbildung 54 dargestellt.

[1124] Vgl. zu IT-Systemen auch S. 240 ff. der vorliegenden Arbeit.

[1125] Vgl. dazu beispielsweise das Angebot unter www.CIRSmedical.org.

[1126] Dort bekannt unter dem Namen Aviation Safety Reporting System (ASRS).

[1127] Vgl. Kaufmann, M. et al. (2002): Computerbasiertes anonymes Critical Incident Reporting, S. 2554.

[1128] Vgl. NN (2005): Fehlermeldesystem jetzt auch in Deutschland, S. N2. Zum Risikomanagement in der Medizintechnik vgl. auch Rech, Christian (2010): Ein Restrisiko bleibt immer, S. 96 f.

[1129] Es sei noch einmal an MARBURGER erinnert, der feststellt, dass „*technische Sicherheit und technisches Risiko […] reziproke Begriffe*“ sind. Vgl. Marburger, Peter (1979): Die Regeln der Technik im Recht, S. 121 f. m.w.N. In dem Maße, in dem zwangsläufig trotz Einsatz umfangreicher Vermeidungsmaßnahmen immer ein technisches Restrisiko bestehen bleibt – sei es, weil die Erfassung potentieller Fehler in Folge begrenzter Ressourcen – finanziell wie kognitiv – unvollständig bleiben muss oder redundant ausgelegte Systeme trotz geringer Wahrscheinlichkeit für dieses Ereignis dennoch gleichzeitig versagen – muss rein logisch jede Sicherheitsbarriere über solche Lücken verfügen. Erst der positive Umgang mit diesen Lücken im Rahmen einer gelebten Fehlerkultur macht Systeme wirklich sicher.

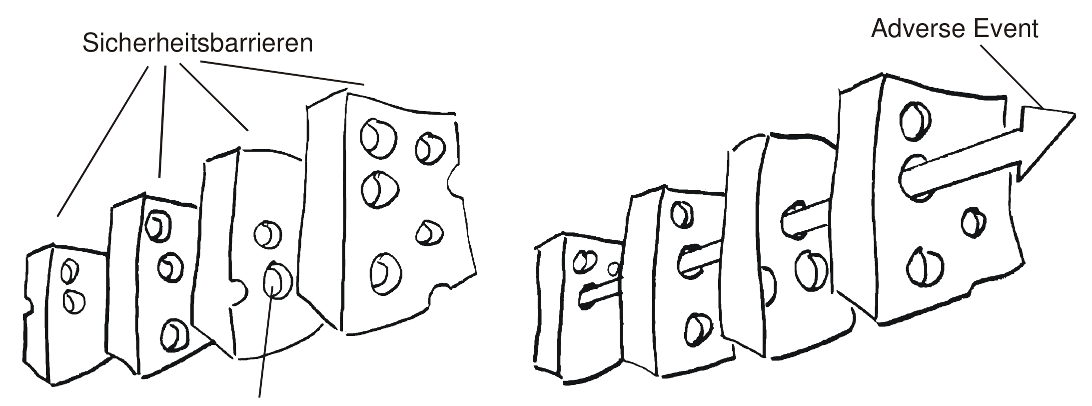


Abbildung 54: Swiss Cheese Modell[1130]

Die Vorteile von CIRS liegen dabei besonders darin, dass Zwischenfälle von den direkt Beteiligten gut memoriert werden. Diese können durch die standardisierte Eingabemaske die relevanten Informationen unkompliziert und durch die Anonymität ohne nennenswerte Hemmschwelle dokumentieren. Darüber hinaus ist die Methode kostengünstig im Betrieb bei einem hohen Informationsgehalt.[1131]

Weiterhin ist diese Methode sehr gut geeignet für seltene beziehungsweise atypische Ereignisse, für deren Dokumentation ansonsten schwer organisatorische Maßnahmen zu treffen sind. Nicht zuletzt liegt der Vorteil dieser Methode auch darin, dass sie im Rahmen der Auswertung der gewonnenen Informationen Einblicke in die Bewältigungs- und Vermeidungsstrategien gibt, die in den kritischen Zwischenfällen zum Tragen gekommen sind.[1132]

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass CIRS aus der Dimension des Qualitätsmanagements das Bemühen um präventive Fehlervermeidung sowie aus der Dimension des Risikomanagements die Umsetzung eines internen Kontrollsystems im kleinen Maßstab – in einer Kombination aus nicht prozessunabhängiger Überprüfung sowie der Möglichkeit der Beteiligung prozessunabhängiger Experten bei der Beurteilung kritischer Zwischenfälle – verbinden.

6.3.2 Einbettung in die Prozesslandschaft

Eine weitere – nach Ansicht des Autors der vorliegenden Arbeit – noch einzurichtende Schnittstelle zur Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen stellt die Einbettung dieser Integration in die Prozesslandschaft dar. Dabei werden nachfolgend die Aspekte

- Einbettung in die Prozesse,
- Risikokommunikation für Prozesse und Produkte durch Adaption der Rettungskarte und
- Dokumentation

[1130] Eigene Darstellung in Anlehnung an Kaufmann, M. et al. (2002): Computerbasiertes anonymes Critical Incident Reporting, S. 2555.

[1131] Vgl. Kaufmann, M. et al. (2002): Computerbasiertes anonymes Critical Incident Reporting, S. 2555.

[1132] Vgl. ebenda.

näher dargestellt. Dabei ist das Ziel dieser Darstellung die Integration der drei Dimensionen in die gesamte Prozesslandschaft zu integrieren, was nur gelingen kann, wenn die drei Ebenen der Prozessgestaltung – normative, strategische und operative Ebene[1133] – gleichermaßen berücksichtigt werden. Veranschaulicht sei dies durch den in Abbildung 55 dargestellten Organisationswürfel, wobei bei der Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen alle drei Seiten des Würfels mit einbezogen werden müssen.

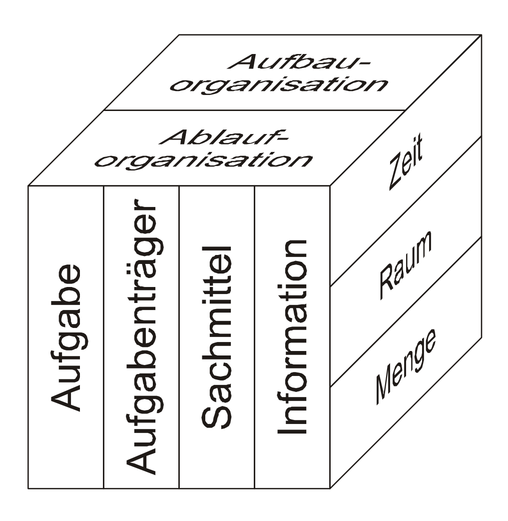


Abbildung 55: Organisationswürfel[1134]

6.3.2.1 Einbettung in die Prozesse

Zur Einbettung der Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen in die Prozesse des produzierenden Unternehmens ist es zuerst erforderlich, einen umfassenden Überblick über alle Prozesse zu erhalten, um anschließend die Integration der drei Dimensionen in die Prozesse einbetten zu können.

6.3.2.1.1 Erforderlicher Überblick über alle Prozesse

In einem ersten Schritt muss ein Überblick über alle bestehenden Kernprozesse zum Beispiel durch eine so genannte Prozesslandkarte sichergestellt werden. Dabei werden die Kernprozesse bewusst so in der Landkarte dargestellt, dass die Beziehungen „vom Kunden“ und „zum Kunden“ sofort deutlich werden.[1135] Zu diesem Zweck werden nicht nur die Prozesse benannt, sondern auch durch die zugehörigen

- Prozessziele,
- Aktivitäten,

[1133] Vgl. dazu Wild, Christine (2007): Excellence durch integriertes Performance Management, S. 16.

[1134] Eigene Darstellung in Anlehnung an DGQ (2000): Organisatorische Gestaltungsmöglichkeiten für Qualitätsmanagementsysteme, S. 16.

[1135] Vgl. Bedenbender, H. et al. (2001): Strategie und Prozesse koppeln, S. 1422. Wobei bei der Erfassung der Prozesslandschaft zwingend auch die vorhandenen und noch einzurichtenden Quality Gates zu berücksichtigen sind, vgl. Hirsch, Benjamin et al. (2010): Wie baut man eine Qualitätsfabrik, S. 54 f. Zur Erreichung von Transparenz über Prozesse mit Hilfe von CAQ vgl. Marquls, Axel (2009): Wo die Fäden zusammenlaufen, S. 26 f.

- Eingaben und
- Ergebnisse

des Prozesses werden in diesem Zusammenhang bestimmt.

Um sicher zu gehen, dass jeder Prozesseinzelschritt fehlerfrei modelliert wurde, müssen folgende fünf Komponenten dokumentiert sein und im Sinne erhöhter Transparenz so weit wie möglich innerhalb der Organisation kommuniziert werden:

- Prozesseingangsgrößen,
- Quellen (woher kommen die Eingangsgrößen),
- eigentlicher Prozessschritt,
- Prozessausgangsgrößen und
- Ziele (wohin gehen die Ausgangsgrößen).[1136]

6.3.2.1.2 Eigentliche Einbettung in die Prozesse

Wurde – durch Verwendung einer Prozesslandkarte – der erforderliche Überblick über die Prozesslandschaft des produzierenden Unternehmens sichergestellt, erfolgt die eigentliche Einbettung der Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen in die jeweiligen Prozesse des produzierenden Unternehmens. Dabei ist für jeden Prozessschritt der jeweiligen Prozesse die in Abbildung 56 dargestellte Erhebung durchzuführen und dabei zu bewerten,

- wie beeinflusst dieser Prozess(-schritt) die Qualität,
- welche Risiken werden durch diesen Prozess(-schritt) erzeugt und welche Risiken wirken sich auf ihn aus[1137] sowie
- welche juristischen Anforderungen [1138] bestehen an diesen Prozess(-schritt)?

[1136] Vgl. dazu Heising, M. et al. (2001): Mitarbeiter als Prozessautoren, S. 287.

[1137] Dabei ist im Rahmen der Prozessanalyse insbesondere zu beachten, dass sich ein Klumpenrisiko durch die zunehmende Modularisierung – beispielsweise in der Automobilindustrie – ergibt. Vgl. hierzu NN (2010): Nach Toyota klemmt es jetzt bei Peugeot, S. 9. Zur Beherrschung der Modularisierung durch Beherrschung der Varianten vgl. Große-Heitmeyer, Volker, Wiendahl, Hans-Peter (2004): Grundsatz des Produktionsstufenkonzeptes, S. 21-40.

[1138] Für ein Planspiel zur Feststellung juristischer Anforderungen in diesem Zusammenhang vgl. Gleich, Achim (2010): Allergisch auf Pottbäcker?

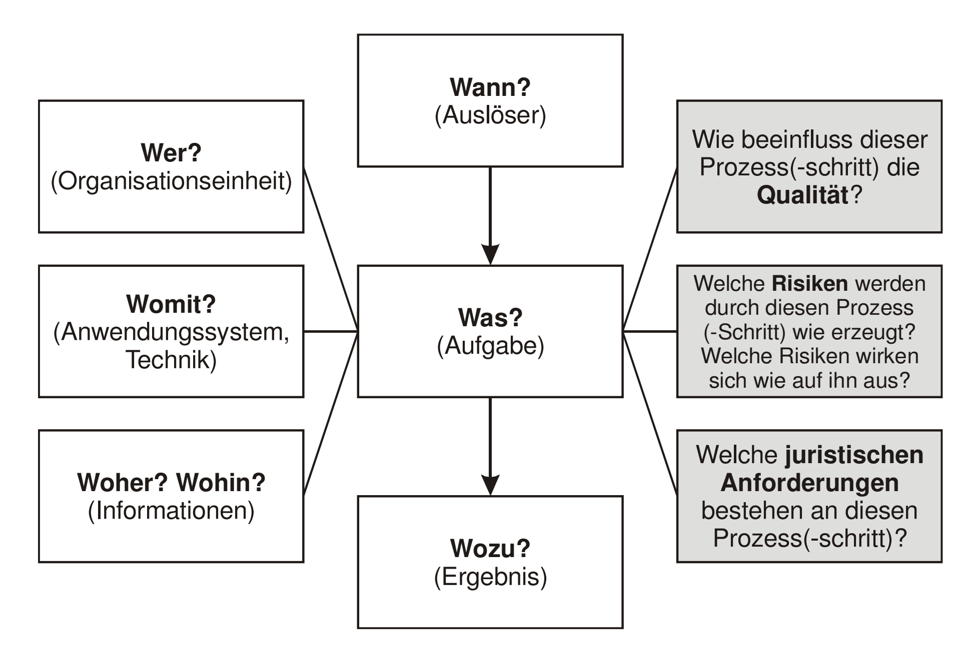


Abbildung 56: Erhebung der Prozesse[1139]

Da die zuvor beschriebene Vorgehensweise zur Integration der Verknüpfung der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen in alle Prozesse in ihrer Umsetzung einen längeren Zeitraum benötigen wird, schlägt der Autor der vorliegenden Arbeit als Zwischenschritt – auf dem Weg zur dargestellten notwendigen vollständigen Integration – die in Abbildung 57 dargestellte Vorgehensweise vor. Dabei wird – als Zwischenschritt – in den Risikomanagementprozess die Nutzung von Qualitätsmanagement-Techniken integriert und zusätzlich die Berücksichtigung juristischer Anforderungen sichergestellt.

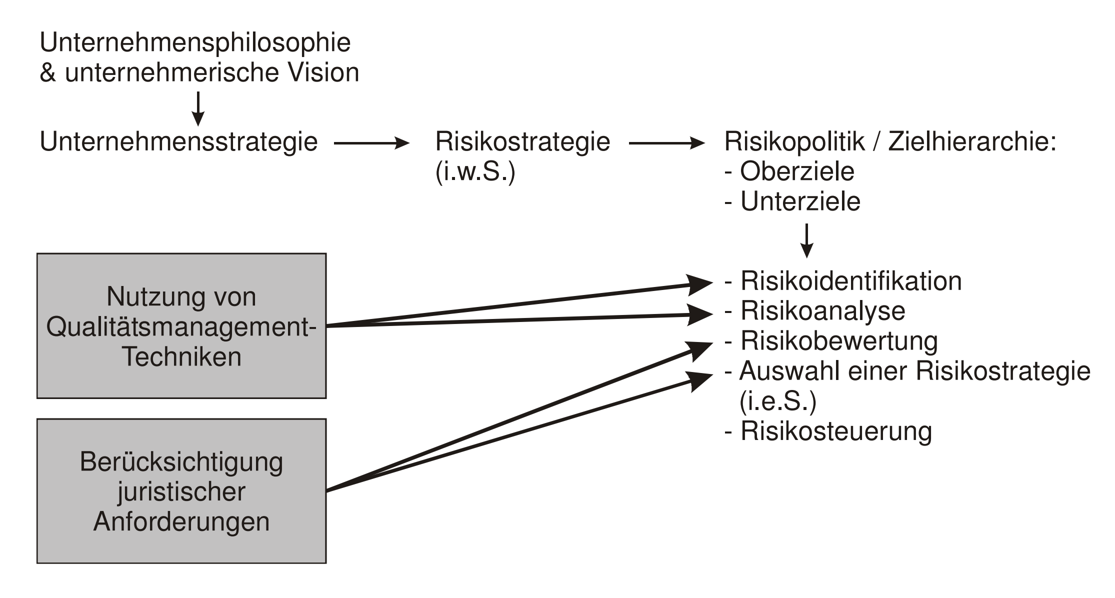


Abbildung 57: Zwischenschritt Risikomanagementprozess[1140]

[1139] Eigene Darstellung.
[1140] Eigene Darstellung.

6.3.2.2 Adaption der Rettungskarte

Der Autor der vorliegenden Arbeit schlägt in diesem Zusammenhang vor, dass aus der Automobilindustrie für die Reduzierung der Risiken aller Beteiligten an Bergungsvorgängen bekannte Konzept der Rettungskarte[1141] sowohl

- auf die Prozesslandkarte, als auch
- auf die Produkte selbst

zu übertragen.

Dabei ist die aus Tabelle 4 bereits bekannte Einteilung der Risiken[1142] – existenzbedrohendes Risiko, hohes Risiko, mittleres Risiko, geringes Risiko jeweils in den Varianten beeinflussbar sowie nicht beeinflussbar – zu übernehmen und die Verortung in der Prozesslandkarte durch verschiedenfarbige Symbole zu visualisieren. In gleicher Weise kann die Phase der Produktkonzeption und der Konstruktion durch eine entsprechende Visualisierung der unterschiedlichen Risiken in einer Prinzipdarstellung des Produktes wertvolle Unterstützung erfahren. Auf diese Weise erhält das produzierende Unternehmen – sowohl für den Umgang mit seinen Prozessen, als auch zur Unterstützung der Phasen Konzeption und Konstruktion – ein wertvolles Hilfsmittel für die Risikokommunikation.

Nur wenn den jeweils Beteiligten mit Hilfe einer geeigneten Risikokommunikation die unterschiedlichen Risiken samt ihrer Lokalisierung ausreichend dargestellt werden, ist eine hinreichende Berücksichtigung im Tagesgeschäft sicherzustellen.

6.3.3 Dokumentation

Eine weitere – nach Ansicht des Autors der vorliegenden Arbeit – noch einzurichtende Schnittstelle zur Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen stellt die Dokumentation dar.[1143] Dabei werden nachfolgend die Aspekte

- Rückverfolgbarkeit,
- Beitrag zu Exkulpation,
- Art der Aufbewahrung und
- Dauer der Aufbewahrung

näher dargestellt. Zur Klarstellung ist in Abbildung 58 der Begriff des Dokumentes mit seinen unterschiedlichen Differenzierungen dargestellt.

[1141] Vgl. dazu Zollner, Petra (2009): Die Retter kämpfen um jede Minute, S. 48, 50-51 und Zollner, Petra (2009): Echte Hilfe: Die ADAC-Rettungskarte, S. 26 sowie Thomas, Peter (2009): Schnitt-Muster für die Feuerwehr, S. T5. Im Anhang ist exemplarisch eine Rettungskarte der Betriebsfeuerwehr der BMW AG wiedergegeben, vgl. dazu S. 278 f. der vorliegenden Arbeit.

[1142] Vgl. S. 107 der vorliegenden Arbeit.

[1143] Einführend zur Dokumentation vor dem Hintergrund des Qualitätsmanagements mit juristischen Bezügen vgl. Johannsen, Dirk et al. (1997): Was der Qualitätsmanager vom Recht wissen muss, S. 119 f. Grundsätzlich zur Dokumentation vgl. Köster, Albrecht (1999): Dokumentation, S. 487-499. Einführend zum Dokumentenmanagement vgl. Zeunert, Christian (2010): Dokumentenmanagement, S. 269 ff.

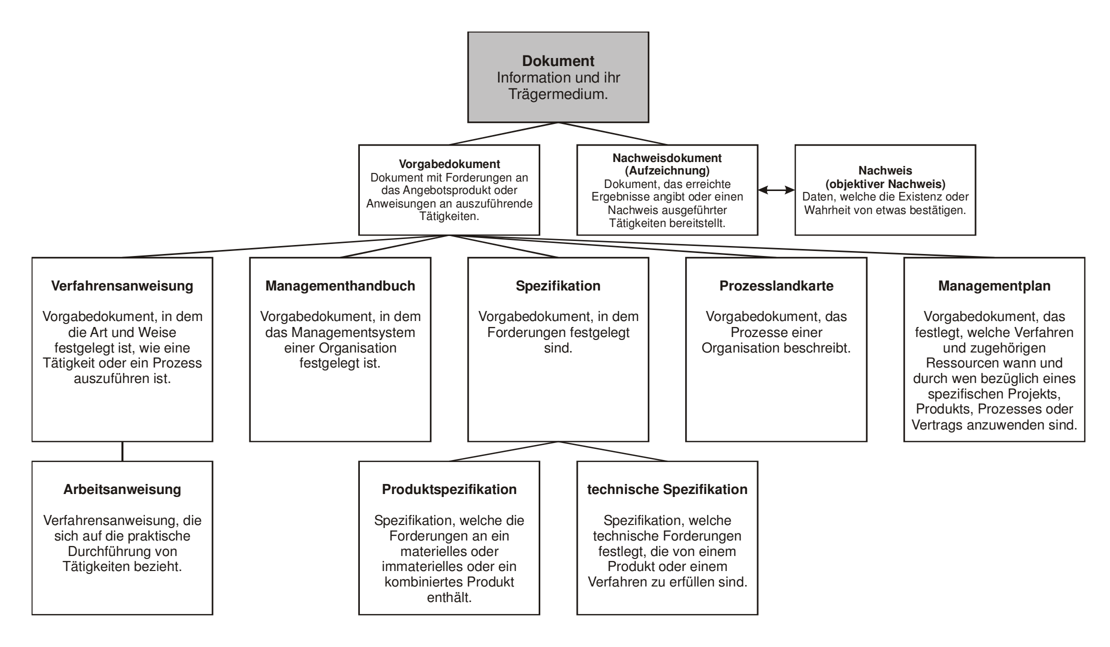


Abbildung 58: Begriffsdiagramm Dokument[1144]

6.3.3.1 Rückverfolgbarkeit

Eine wesentliche juristische Anforderung an produzierende Unternehmen im Zusammenhang mit der Dokumentation ist die Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit – neuerdings auch im Deutschen Traceability genannt – um der Anforderung der Befundsicherungspflicht nachzukommen.[1145]

Dabei muss das produzierende Unternehmen im Rahmen der Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit bei der Erfassung der internen Daten gewährleisten, dass die zur Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit erhobenen Daten tatsächlich ex post eine zielführende Fehleranalyse ermöglichen. Teilweise werden in der Anwendungspraxis „Datenfriedhöfe" unvorstellbaren Ausmaßes verwaltet, die den produzierenden Unternehmen die trügerische Sicherheit vermitteln, im Zweifelsfall eine ausreichende Basis zur Fehleranalyse zu liefern. Wird jedoch nachträglich eine Fehleranalyse angestrebt, wird erst dann – allerdings zu spät – festgestellt, dass zur Fehleranalyse notwendige Daten nicht erhoben wurden.

Die Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit im Rahmen der Befundsicherungspflicht mit Hilfe der Dokumentation leistet einen wichtigen Beitrag zur Exkulpation, die nachfolgend thematisiert wird.

6.3.3.2 Beitrag zur Exkulpation

Neben der Verpflichtung, die Organisation selbst ausreichend zu dokumentieren[1146] sowie eine Fehleranalyse zur Erreichung einer Verbesserung von Produkten und Prozessen zu ermöglichen, liegt das Hauptau-

---

1144 Eigene Darstellung in Anlehnung an Leonhard, Karl-Wilhelm, Naumann, Peter (2002): Managementsysteme - Begriffe, S. 163. Eine vergrößerte Version dieser Abbildung findet sich im Anhang auf S. 266 der vorliegenden Arbeit.

1145 Zur Befundsicherungspflicht und Traceability vgl. Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, S. 125 m.w.N. Zur Produktkennzeichnung und Rückverfolgbarkeit vgl. Klindt, Thomas et al. (2008): Rückrufmanagement, S. 53 f. Zur Protokollierung des gesamten Produktlebenszyklus durch eingebettete Mikrosensoren als Praxisbeispiel zur Umsetzung vgl. Kippels, D. (2010): „Produktgedächtnis" führt Tagebuch, S. 11.

1146 Vgl. zur Pflicht der Dokumentation eines Risikofrüherkennungssystems LG München I, Az. 5 HK O 15964/06 v. 05.04.2007, BB 2007, 2170-2175.

genmerk der Dokumentation darin, die durch das produzierende Unternehmen angewandte Sorgfalt nachweisen zu können und sich – soweit das produzierende Unternehmen im Rahmen der Verschuldenshaftung in Anspruch genommen werden soll – exkulpieren zu können.[1147]

Die Dokumentation muss zur Sicherstellung der Exkulpationsmöglichkeit dem argumentationstheoretischen Ansatz von TOULMIN folgend[1148] für

- die Behauptung, das produzierende Unternehmen hätte die erforderliche Sorgfalt walten lassen,
- Gründe liefern, die zusammen mit
- der Übergangsberechtigung und
- dem Stützungswissen – jeweils auch durch die Dokumentation abgesichert –
- die Behauptung gerichtsfest begründen.

Dies ist zusammenfassend in Abbildung 59 dargestellt.

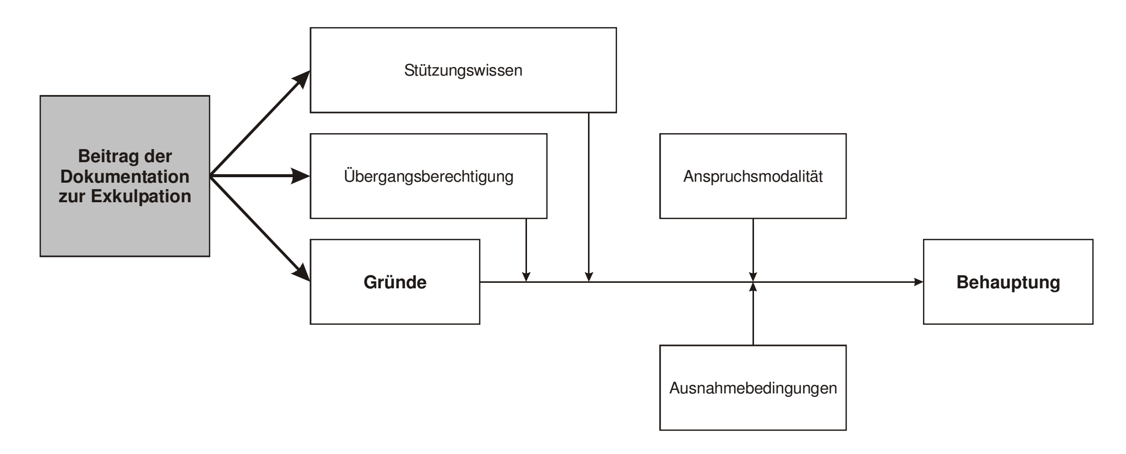


Abbildung 59: Beitrag der Dokumentation zur Exkulpation[1149]

6.3.3.3 Art der Aufbewahrung

Damit die Dokumentation ihren Beitrag zur Exkulpation leisten kann, muss die Dokumentation in einer Art erfolgen, die – bei Bedarf – vor Gericht als Beweismittel anerkannt wird.[1150] In diesem Zusammenhang ist der Urkundenbeweis einschlägig.[1151]

Technisch bedeutet dies, dass die Dokumentation durch Medien erfolgt, die zwar mehrfach gelesen werden können, jedoch nur einmal beschrieben.[1152]

[1147] Zur Problematik, dass die eigene unternehmensinterne Dokumentation auch gegen das Unternehmen verwendet werden kann, wenn sie belastende Informationen enthält, vgl. Budras, Corinna (2010): Anwälte ohne Privileg, S. 16.

[1148] Vgl. dazu ausführlich Werder, Axel von (1994): Unternehmungsführung und Argumentationsrationalität, S. 175-186 m.w.N.

[1149] Eigene Darstellung in Anlehnung an Werder, Axel von (1994): Unternehmungsführung und Argumentationsrationalität, S. 181.

[1150] Beispielhaft zu den juristischen Grundlagen der Archivierung von eMails vgl. Heidrich, Joerg (2009): Rechtssicher aufgehoben, S. 147-148. Zum Zugriff auf eMails vgl. auch Störing, Marc (2009): Lippenbekenntnisse aus Karlsruhe, S. 26-29.

[1151] Zur Dokumentation der Risikoanalyse vgl. Klindt, Thomas et al. (2008): Rückrufmanagement, S. 68. Zur Dokumentation einer Rückrufaktion vgl. ebenda, S. 77.

[1152] So genannte WORM-Medien, write once read multiple.

Die Grenzen der Möglichkeit zur Exkulpation durch die Dokumentation sind – insbesondere im Rahmen der arbeitsteiligen Produktrealisierung – dann erreicht, wenn die zur Exkulpation benötigte Dokumentation – beispielsweise aufgrund der Insolvenz eines Zulieferers – nicht mehr verfügbar ist.[1153]

6.3.3.4 Dauer der Aufbewahrung

Schlussendlich ist zur Sicherstellung der Exkulpationsmöglichkeit durch die Dokumentation zu gewährleisten, dass die Dokumentation in einer zur Exkulpation geeigneten Art und Weise ausreichend lange aufbewahrt wird.

Die Dauer der Aufbewahrung richtet sich – außerhalb steuer- und handelsrechtlicher Vorschriften und einiger Spezialgesetze, wie zum Beispiel dem Chemikalien- oder dem Arzneimittelgesetz – hauptsächlich nach dem Ablauf der Verjährung möglicher Ansprüche.[1154]

Steht dem Beweispflichtigen die Dokumentation zum Zeitpunkt der Inanspruchnahme nicht mehr zur Verfügung, gelingt ihm die – grundsätzlich mögliche – Exkulpation nicht.[1155]

[1153] Für ein Beispiel einer Rückrufaktion bei gleichzeitiger Insolvenz eines beteiligten Zulieferers vgl. NN (2010): General Motors ruft Autos zurück, S. 14. Für ein Beispiel dafür, dass eine Insolvenz eines Zulieferers sehr plötzlich eintreten kann, vgl. Preuß, Susanne (2011): Das BBS-Drama, S. 16. Grundsätzlich zur aktuellen Insolvenzgefahr von Zulieferern vgl. Ruhkamp, Christoph (2009): Ein Flächenbrand von Insolvenzen, S. 19. Für ein Beispiel der Stützung eines Zulieferers durch seine Kunden vgl. NN (2010): Autobauer stützen Saargummi, S. 16.

[1154] Vgl. Wagener, Martin (2005): Produkthaftung Deutschland USA von A-Z, S. 9.

[1155] Zur Aufbewahrungspflicht eines Beweismittels durch den vermeintlichen Schädiger vgl. LG Coburg, Az. 14 O 822/09 v. 18.06.10.

7. Schlussfolgerungen für die Praxis

Als Schlussfolgerung für die Praxis aus der zuvor durch die bereits bestehenden sowie noch einzurichtenden Schnittstellen dargestellten Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen lässt sich ableiten, dass produzierende Unternehmen verschiedene Vorteile aus der Integration der drei Dimensionen erreichen können, wobei der Aufwand – nach einer gewissen Einrichtungsphase – im Verhältnis zu den erreichten Vorteilen relativ gering sein dürfte.

Um diese Vorteile durch die Integration der drei Dimensionen erzielen zu können, bedarf es jedoch einer gewissen Unterstützung. Weiterhin müssen zentrale Hindernisse aus den Problembereichen Kommunikation und Datenschutz überwunden werden. All dies ist Gegenstand dieses Kapitels.

Zusammenfassend sind die Synergie-Effekte[1156] aus der Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen in folgende Aspekte zu differenzieren:

- Kosteneffizienz: Durch die Vermeidung von Redundanzen im Rahmen der gemeinsamen Aufgabenbewältigung entstehen Kosteneinsparungen. Durch die aufgrund der Integration der drei Dimensionen verbesserte Verfolgung der Qualitätsziele wird weiterhin eine Reduktion der Gewährleistungskosten sowie eine Reduktion der Kosten durch die Inanspruchnahme aus Haftungssystemen erreicht.
- Stabilität: Dadurch, dass die drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristische Anforderungen an produzierende Unternehmen durch ihre Integration permanent aufeinander abgestimmt werden, entfallen ständige Korrekturmaßnahmen, die sich aus der Änderung eines Teilsystems resultierend auf die anderen Teilsysteme auswirken, wenn diese nicht miteinander integriert sind. Dadurch, dass diese ständigen Korrekturmaßnahmen – die wiederum neue Korrekturmaßnahmen aus Rückkopplungen verursachen – entfallen, erreicht das produzierende Unternehmen eine höhere organisatorische Stabilität.
- Flexibilität: Dadurch, dass die drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristische Anforderungen an produzierende Unternehmen durch ihre Integration miteinander verbunden werden, kann das produzierende Unternehmen flexibler auf Änderungen in den Bedingungen der Umwelt des produzierenden Unternehmens reagieren, da aufgrund der Integration nicht drei unverbundene Teilsysteme – jeweils einzeln – auf die Änderungen in der Umwelt abgestimmt werden müssen, sondern organisatorische Anpassungen an einem integrativen Gesamtsystem vollzogen werden können.
- Innovation: Durch die Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen verschafft sich das produzierende

[1156] Zur Klassifizierung der Synergie-Effekte integrierter Managementsysteme vgl. Felix, Reto (1999): Beziehungen und Synergien von Managementsystemen am Beispiel der Integration von Qualitäts- und Umweltmanagementsystemen, S. 55-57.

Unternehmen durch die Bündelung der Ressourcen – die sich zwangsläufig durch die Integration ergibt – einen organisatorischen Puffer, welcher dem produzierenden Unternehmen zusätzlich für Innovationen zur Verfügung steht.

Zusammenfassend ist dies in Abbildung 60 dargestellt.

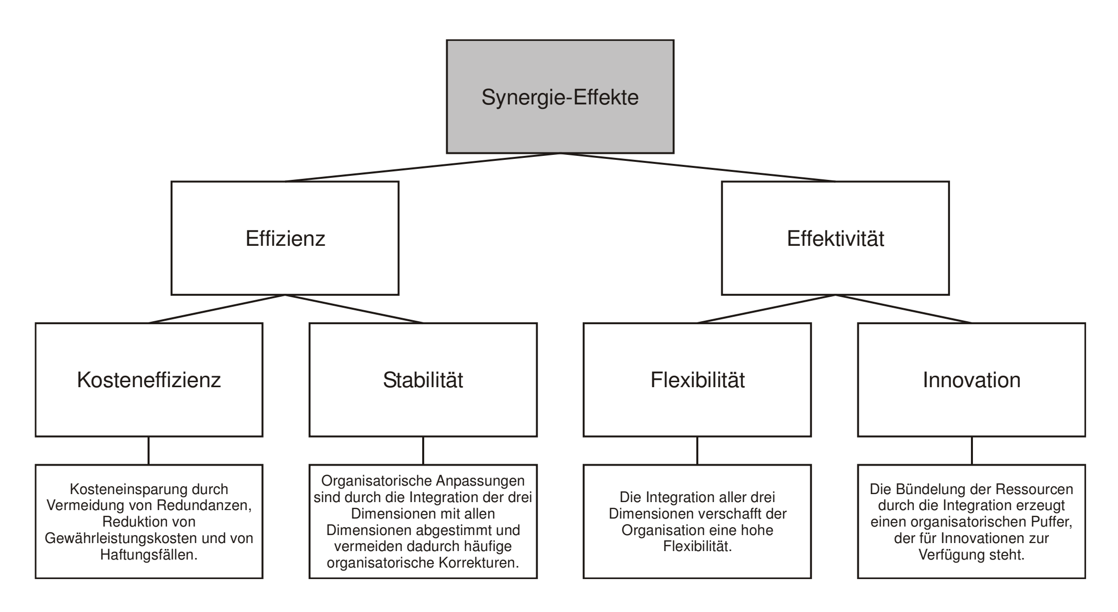


Abbildung 60: Synergieeffekte durch Integration[1157]

7.1 Vorteile

Nachfolgend werden die Vorteile, die sich für produzierende Unternehmen aus der Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen ergeben, näher erläutert. Es handelt sich bei diesen Vorteilen im Wesentlichen um

- eine Steigerung der Qualität der Produkte und Prozesse,
- eine Steigerung der Wirtschaftlichkeit sowie
- eine erhöhte Rechtssicherheit.

7.1.1 Steigerung der Qualität der Produkte und Prozesse

Indem – wie bereits zuvor dargestellt – das Qualitätsmanagement als Ausgangsbasis für die Integration der drei Dimensionen gewählt wird, wird zusätzlich eine deutlich verbesserte Verankerung der Anliegen des Qualitätsmanagements in produzierenden Unternehmen erreicht. Dadurch, dass die Anforderungen des Qualitätsmanagements auf diesem Wege im gesamten Unternehmen besser kommuniziert und durchgesetzt werden können, ist mit einer Steigerung der Qualität sowohl der Produkte, als auch der Prozesse zu rechnen.

[1157] Eigene Darstellung in Anlehnung an Felix, Reto (1999): Beziehungen und Synergien von Managementsystemen am Beispiel der Integration von Qualitäts- und Umweltmanagementsystemen, S. 56.

7.1.2 Steigerung der Wirtschaftlichkeit

Durch die Verbindung von Qualitätsmanagement und Risikomanagement bei gleichzeitiger Berücksichtigung der juristischen Anforderungen an produzierende Unternehmen ist eine deutliche Steigerung der Wirtschaftlichkeit der Unternehmenstätigkeit zu erwarten. In Abbildung 61 ist anschaulich dargestellt, in welcher Phase der Produktentstehung welche Kosten zur Fehlerbeseitigung entstehen würden sowie welche Qualitätsmanagement-Techniken zur Fehlerbeseitigung beziehungsweise Fehlervermeidung geeignet sind. Indem die Anliegen von Qualitätsmanagement und Risikomanagement aufeinander abgestimmt werden, ist eine frühzeitige Schwerpunktsetzung auf die Fehlervermeidung – bei gleichzeitiger Erfüllung der zugehörigen Sorgfaltspflichten – zu gewährleisten. Durch diese frühzeitige Fehlervermeidung entstehen nur geringe Kosten für die Fehlerbeseitigung, was die Wirtschaftlichkeit erhöht.

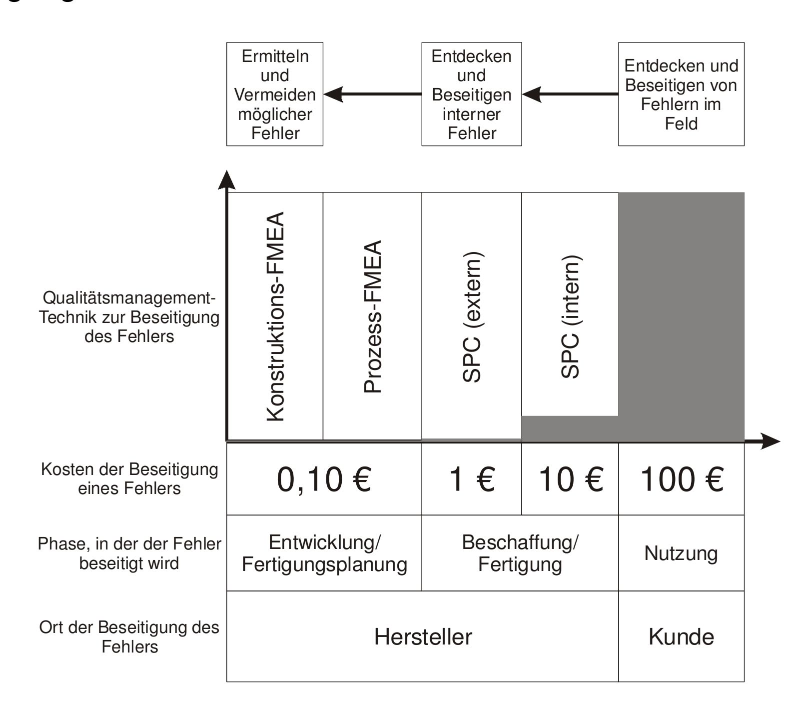


Abbildung 61: Kosten der Fehlerbeseitigung[1158]

Auch das in Abbildung 62 dargestellte typische Auseinanderfallen der Entstehung von Fehlern und deren Behebung lässt sich durch die Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen überwinden.

Neben den daraus resultierenden wirtschaftlichen Vorteilen verbessert dies zusätzlich das Betriebsklima zwischen den verschiedenen Abteilungen, da die Abteilungen – die klassischerweise mit der Behebung der Fehler befasst sind, ohne selbst maßgeblich Einfluss auf die Fehlerentstehung nehmen zu können – im Rahmen der Integration der drei Dimensionen zwangsläufig – mit Hilfe der Qualitätsmanagement-Techniken QFD und FMEA – an der präventiven Fehlervermeidung beteiligt sein werden.

[1158] Eigene Darstellung in Anlehnung an Krämer, Frank (1997): Anpassung des Qualitätswesens bei Total Quality Management, S. 28 m.w.N. Diese Abbildung wurde bereits auf S. 20 der vorliegenden Arbeit verwendet.

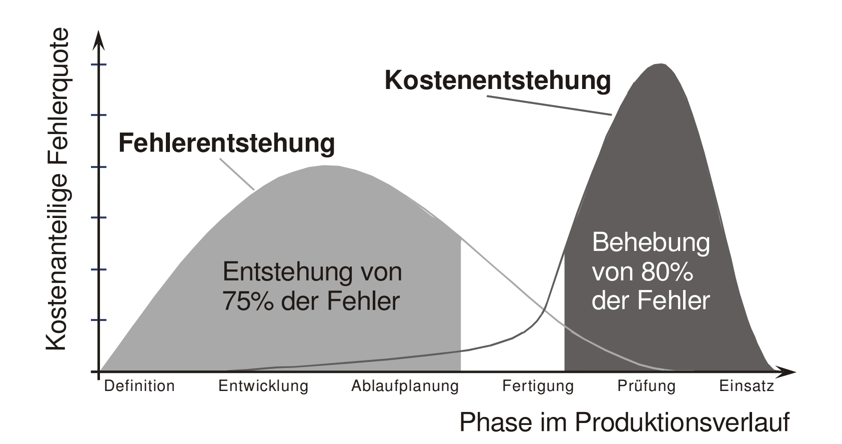


Abbildung 62: Fehlerentstehung und Folgekosten[1159]

7.1.3 Erhöhte Rechtssicherheit

DIETZSCH/HAENECKE stellen fest: „*Insbesondere in technischen Branchen kann es eine Vielzahl von organisatorischen Schwächen geben, die die rechtliche Sicherheit (oder auch Gerichtsfestigkeit) des Unternehmens behindern können. Hierzu zählen in erster Linie Regelungslücken, Nichtbefolgungen von Dokumentationserfordernissen, unzureichende Delegation der Unternehmensaufgaben oder fehlende Auswahl und Kontrolle von Fachkräften, die mit der Ausführung von Unternehmensaufgaben betraut werden.*“[1160]

Alle in diesem Zitat angesprochenen Punkte werden durch die Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen berücksichtigt und aus den angesprochenen Punkten möglicherweise resultierende negative Folgen vermieden. Durch die – im Rahmen der noch einzurichtenden Schnittstellen – angesprochene Dokumentation – die auf die Anforderungen aller drei Dimensionen abgestimmt ist – wird sichergestellt, dass dem produzierenden Unternehmen neben einer soliden Datenbasis für die Fehleranalyse auch die erforderlichen Beweismittel zur Exkulpation für den Fall vorliegen, dass durch das produzierende Unternehmen die erforderliche Sorgfalt eingehalten beziehungsweise ein Fehler vermieden wurde.

7.2 Aufwand

Bei der Diskussion des Aufwandes zur Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen muss zwischen zwei Phasen unterschieden werden,

- der Phase, in der die Integration der drei Dimensionen eingerichtet wird, sowie
- der Phase, die sich an die Einrichtung der Integration anschließt.

[1159] Eigene Darstellung in Anlehnung an Benes, Georg, Groh, Peter (2011): Grundlagen des Qualitätsmanagements, S. 92 sowie Bauer, Carl-Otto et al. (1994): Produkthaftung, S. 220.

[1160] Vgl. Dietzsch, Marcus, Haenecke, Henrik (2009): Auf Nummer sicher, S. 17.

7.2.1 In der Einrichtungsphase

In der Phase, in der die Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen erst durch die bereits dargestellten organisatorischen Umsetzungsmaßnahmen eingerichtet wird, ist sicherlich – verglichen mit dem unabgestimmten Betrieb der drei Teilsysteme – zuerst ein Mehraufwand zu leisten. Insbesondere die Erhebung der Prozesse bezüglich der Anknüpfungspunkte zu den drei Dimensionen macht in der Einrichtungsphase einen zusätzlichen Aufwand aus. Insgesamt wird dieser Mehraufwand jedoch unter Ausnutzung ohnehin bereits im produzierenden Unternehmen bestehender Teilsysteme abgearbeitet, so dass sich der Mehraufwand auf diese Teilsysteme verteilen kann.

7.2.2 Nach der Einrichtungsphase

Ist jedoch die Phase der erstmaligen Einrichtung der Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen abgeschlossen, so entsteht durch die Integration der drei Dimensionen im laufenden Betrieb kein zusätzlicher Aufwand. Im Gegenteil ist zu erwarten, dass – zuvor unabgestimmte – Tätigkeiten nunmehr – wie bereits dargestellt, sowohl effizienter als auch effektiver verfolgt werden können und daher im Endergebnis ein positiver Beitrag durch die Integration der drei Dimensionen entsteht.

7.3 Unterstützung bei der Umsetzung

Zur Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen bedarf es – sowohl in der Einrichtungsphase, als auch danach – verschiedener Maßnahmen der Unterstützung. Insbesondere in der Einrichtungsphase ist – für ein Gelingen der Integration der drei Dimensionen – jedoch die Beachtung der Unterstützung bei der Umsetzung von besonderer Bedeutung.

Hinsichtlich der Unterstützung bei der Umsetzung wird nachfolgend unterschieden zwischen

- der Bedeutung der Unterstützung durch das Management,
- der Unterstützung bei der Umsetzung durch das Reklamationsmanagement sowie
- der Unterstützung bei der Umsetzung durch IT-Systeme.

7.3.1 Bedeutung der Unterstützung durch das Management

So wie ANDERNACH verlangt, dass eine Verpflichtung der Führung vorliegen muss, um ein Qualitätsverbesserungsprogramm in ihrem Bereich zu fördern und zu unterstützen[1161], so muss auch für die Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen eine Verpflichtung der Führung verlangt werden, diese Integration in ihrem jeweiligen Bereich zu fördern und zu unterstützen.

Gerade in kleineren Unternehmen ist jedoch festzustellen, dass schon für das Qualitätsmanagementsystem gilt, dass dieses nicht wirklich

[1161] Vgl. Andernach, Kirsten (2006): Modell zur Bewertung und Steuerung der Qualitätsverbesserung im Rahmen von Qualitätsmanagementsystemen, S. XVI.

gelebt wird, sondern lediglich formal für die Erlangung eines Zertifikates existiert.[1162] Es ist aber gerade die Verpflichtung des Managements, dafür Sorge zu tragen, dass ein existentes Qualitätsmanagementsystem auch im Unternehmensalltag mit Leben gefüllt wird. ADAMS stellt in diesem Zusammenhang knapp aber folgenreich fest: „*Verantwortlich für alles, was im Unternehmen geschieht, ist die Geschäftsführung beziehungsweise der Vorstand – auch für Qualität und Qualitätssicherung.*"[1163] Es ist daher zu fordern, dass ein solches Verhalten der Führung für die Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen vermieden wird.

Die Führung des produzierenden Unternehmens, das die Integration der drei Dimensionen beabsichtigt, muss sich darüber im Klaren sein, dass operative Verbesserungen zwar schneller Erfolge ermöglichen, strategische Verbesserungen jedoch keine schnellen Erfolge zeitigen[1164]. Erst über einen längeren Zeitraum – nach der Phase der Einrichtung – ist mit einer nachhaltigen Wirkung der Integration der drei Dimensionen zu rechnen. Die Unterstützung der Führung bei der Umsetzung der Integration der drei Dimensionen ist nur dann glaubhaft, wenn sie sich hinter die Integration der drei Dimensionen stellt, ohne schnelle Erfolge zu fordern. Es ist von der Führung des produzierenden Unternehmens zu fordern, dass sie in ihrer – in Abbildung 63 im Kontext dargestellten – Vision die Integration der drei Dimensionen aufnimmt.

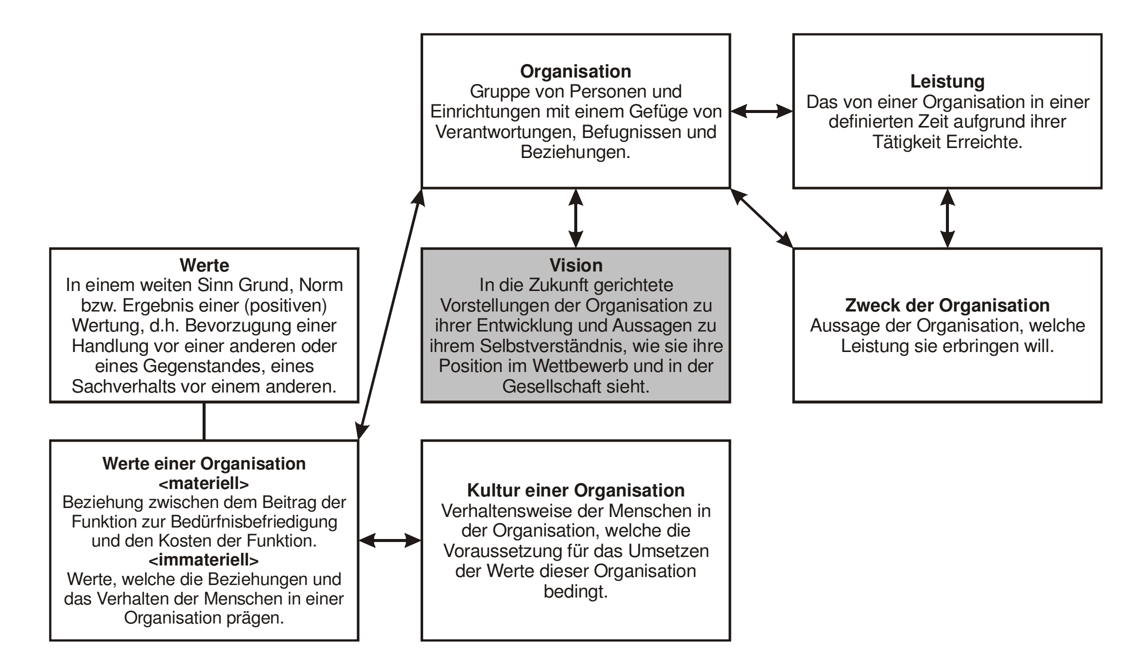


Abbildung 63: Begriffsdiagramm Vision[1165]

Eine wirksame Unterstützung bei der Umsetzung der Integration der drei Dimensionen durch das Management ist – nach Ansicht des Autors der vorliegenden Arbeit – dann gewährleistet, wenn der Ansatz von

[1162] Vgl. Schmitt, Robert et al. (2010): Mehr Leben im Spiel, S. 56.
[1163] Vgl. Adams, Heinz W. (2009): Rechtlich klare Sache, S. 33.
[1164] Vgl. Andernach, Kirsten (2006): Modell zur Bewertung und Steuerung der Qualitätsverbesserung im Rahmen von Qualitätsmanagementsystemen, S. XVII.
[1165] Eigene Darstellung in Anlehnung an Leonhard, Karl-Wilhelm, Naumann, Peter (2002): Managementsysteme - Begriffe, S. 42. Eine vergrößerte Version dieser Abbildung findet sich im Anhang auf S. 267 der vorliegenden Arbeit.

OSTERLOH/FROST „*Top down for tragets – Bottom up for how to do it*“ verfolgt wird, worunter die Autorinnen verstehen, der „*Adlerblick von oben muss mit dem Blick der wendigen, klugen und teamfähigen Delphine von unten kombiniert werden.*“[1166] Weniger blumig ausgedrückt bedeutet dies, dass zur Unterstützung der Umsetzung der Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen

- einerseits der Überblick über die Gesamtzusammenhänge der Führung des produzierenden Unternehmens genutzt werden muss,
- andererseits dabei das Detailwissen der Mitarbeiter der Fachabteilungen zur Umsetzung mit einbezogen werden muss und
- dabei ein kooperativer Austausch beider Strömungen erreicht werden muss.

7.3.2 Reklamationsmanagement

Einen wichtigen Aspekt bei der Unterstützung der Umsetzung der Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen bildet das Reklamationsmanagement, da hier zumeist der Erstkontakt mit Kunden hergestellt wird, wenn relevante Anforderungen aus den drei Dimensionen durch das produzierende Unternehmen nicht erfüllt wurden.

Mit den Normen DIN ISO 10001 bis 10003 liegt ein Normsystem vor, dass sich ausführlich mit dem Umgang mit Kundenreklamationen in Organisationen auseinandersetzt. Das Zusammenwirken der einzelnen Normen ist in Abbildung 64 zusammenfassend dargestellt, wobei die vor dem Erkenntnissinteresse der vorliegenden Arbeit besonders zu beachtenden Aspekte gestrichelt umrandet ergänzt wurden.

[1166] Vgl. Osterloh, Margit, Frost, Jetta (1996): Prozessmanagement als Kernkompetenz, S. 228 f. m.w.N.

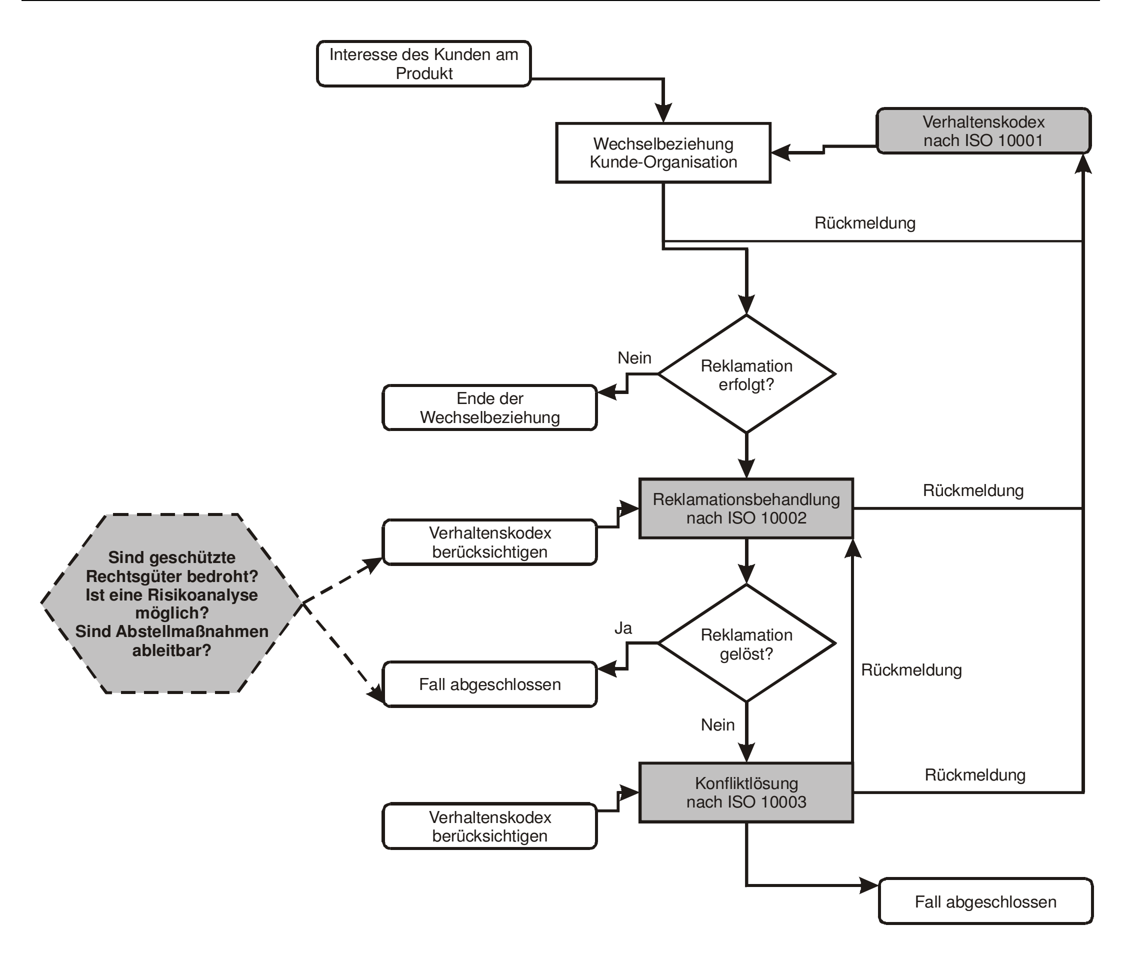


Abbildung 64: Beziehungen zwischen ISO 10001, 10002, 10003[1167]

Die Einzelheiten des Reklamationsmanagements sind in DIN ISO 10002:2010 ausführlich dargelegt und müssen – vor dem Hintergrund des Erkenntnisinteresses der vorliegenden Arbeit – an dieser Stelle nicht näher dargestellt werden.[1168] Es werden nachfolgend lediglich die – über die Darlegung in DIN ISO 10002:2010 – hinausgehenden erforderlichen Erweiterungen bei der Anwendung des Reklamationsmanagements dargestellt.[1169] In Abbildung 65 ist der typische Ablauf der Abwicklung einer Reklamation dargestellt, wobei die vor dem Erkenntnissinteresse der vorliegenden Arbeit besonders zu beachtenden Aspekte gestrichelt umrandet ergänzt wurden.

1167 Eigene Darstellung in Anlehnung an DIN ISO 10001:2008 - Qualitätsmanagement – Kundenzufriedenheit – Leitfaden für Verhaltenskodizes für Organisationen, S. 22, Anhang B.

1168 Vgl. DIN ISO 10002:2010 - Qualitätsmanagement – Kundenzufriedenheit – Leitfaden für die Behandlung von Reklamationen in Organisationen. Zur Unterstützung der Reklamationsabwicklung finden sich dort in Anhang B ein Reklamationsformular sowie in Anhang D ein Reklamations-Rückverfolgungsformular.

1169 Zu empirischen Erkenntnissen zu Handlungsdefiziten der Unternehmen im Zusammenhang mit dem Beschwerdemanagement vgl. Stauss, Bernd, Schöler, Andreas (2003): Beschwerdemanagement mangelhaft, S. 878-883.

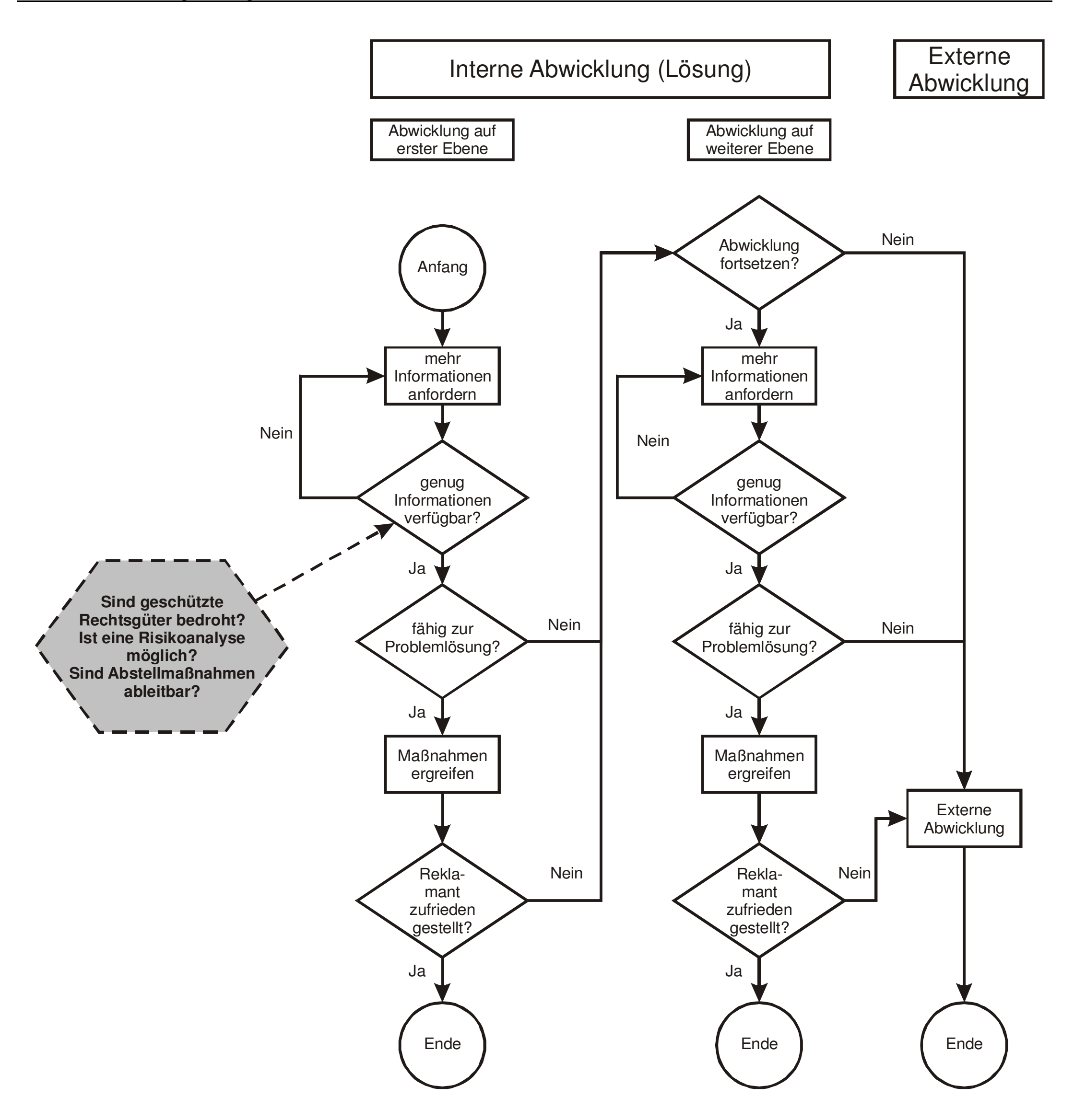


Abbildung 65: Flussdiagramm zur Eskalierung[1170]

Für ungelöste Reklamationen sieht die DIN ISO 10003:2008 das in Abbildung 66 dargestellte Vorgehen vor.

[1170] Eigene Darstellung in Anlehnung an DIN ISO 10002:2010 - Qualitätsmanagement – Kundenzufriedenheit – Leitfaden für die Behandlung von Reklamationen in Organisationen, S. 61, Anhang F.

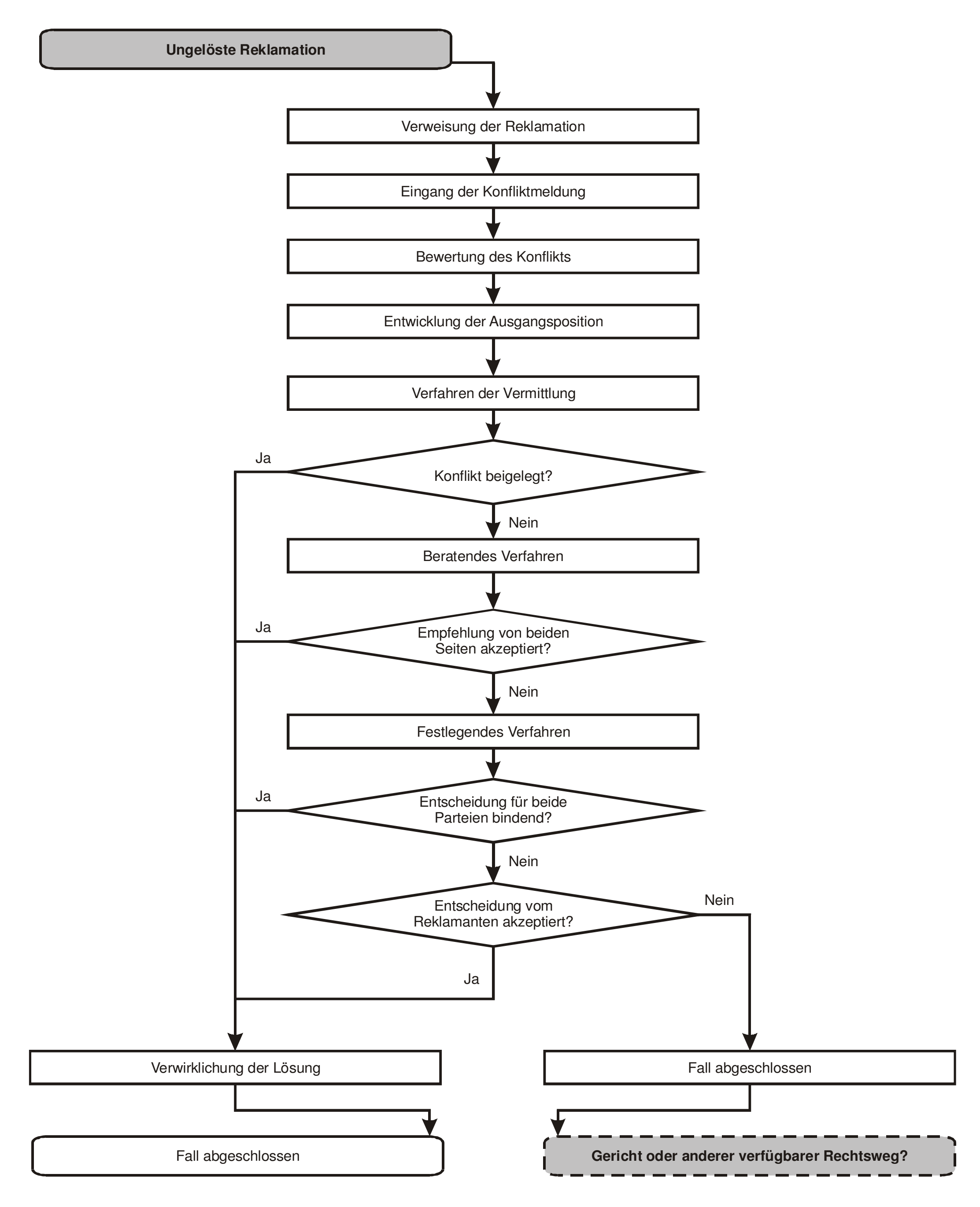


Abbildung 66: Flussdiagramm zur Konfliktlösung[1171]

7.3.3 *IT-Systeme*

Die Umsetzung der Integration der drei Dimensionen Risikomanagement, Qualitätsmanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen erfährt auch durch IT-Systeme – soweit sie im produzierenden Unternehmen vorhanden sind – eine Unterstützung.[1172]

[1171] Eigene Darstellung in Anlehnung an DIN ISO 10003:2008 - Qualitätsmanagement – Kundenzufriedenheit – Leitfaden für Konfliktlösung außerhalb von Organisationen, S. 58, Anhang M.

[1172] Im Zusammenhang mit IT-Systemen vgl. ausführlich zur Wissenslogistik in Unternehmen Hermann, Sven (2010): Wissenslogistik. Vgl. in diesem Zusammenhang zur Wissensbilanz des Unternehmens auch Will, Markus, Wuscher, Sven (2010): Wissen, was das Unternehmen weiß, S. 56 f.

In Abbildung 67 sind die Teilsysteme des so genannten Computer Integrated Manufacturing (CIM) mit ihrem Zusammenwirken dargestellt. Durch die Verknüpfungsmöglichkeit im Rahmen der Anwendung dieser Teilsysteme erfährt die Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen bei der Umsetzung eine Unterstützung.[1173]

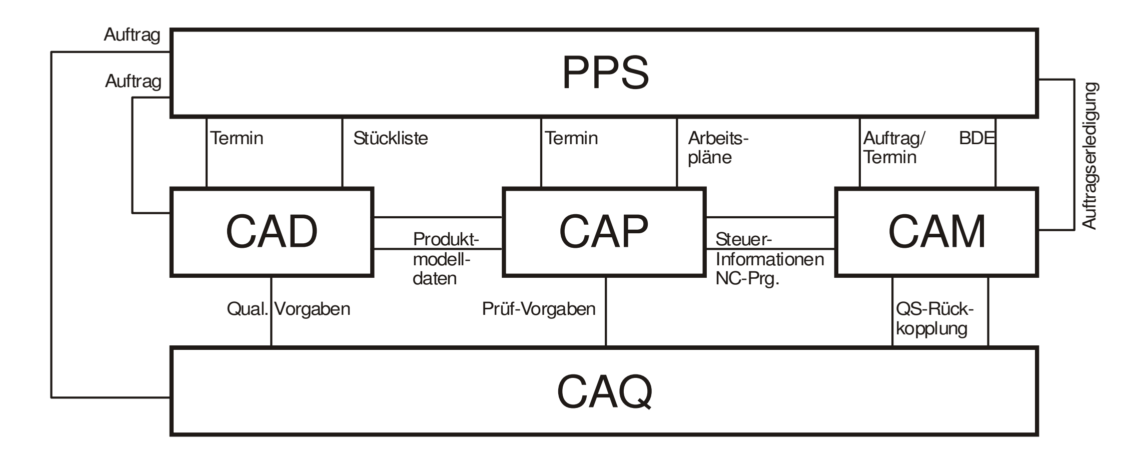


Abbildung 67: CIM-Komponenten im Unternehmen[1174]

CIM-Komponente	Aufgabe im Unternehmen
PPS (Produktionsplanungssystem)	Produktionsprogramm-, Mengenplanung, Termin- und Kapazitätsplanung, Auftragsveranlassung, Auftragsüberwachung
CAD (Computer Aided Design)	Konstruktion
CAP (Computer Aided Planning)	Arbeitsplanerstellung, Anweisungen zur Umwandlung eines Werkstückes aus seinem Rohzustand in Fertigzustand
CAM (Computer Aided Manufacturing)	Steuerung von Transport-, Lager- und Produktionsmaschinen
CAQ (Computer Aided Quality)	Prüfplanung, Prüfung ausführen, Prüfdatenauswertung, Statistische Prozesslenkung, Erfassung und Berechnung qualitätsbezogener Kosten, Lieferantenbewertung, Reklamationsbearbeitung

Tabelle 5: CIM-Komponenten im Unternehmen[1175]

Vor dem Hintergrund des Erkenntnisinteresses der vorliegenden Arbeit ist es nicht sachgerecht, an dieser Stelle sämtliche CIM-Komponenten ausführlich darzustellen. Im Zusammenhang mit der Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen ist vielmehr herauszustel-

[1173] Es ist allerdings festzustellen, dass insbesondere kleinere Unternehmen regelmäßig nicht über entsprechende IT-Systeme verfügen, sondern ihren Datenbestand lediglich mit Standardsoftware wie beispielsweise Microsoft Office verwalten. Vgl. für empirische Daten hierzu Linß, Gerhard et al. (2008): Der Mittelstand arbeitet mit Bordmitteln, S. 32-36 sowie Fuchs, Joachim, Krautwasser, Steffen (2005): Falsch geschätzt, S. 20-23. Zu speziellen CAQ für KMU vgl. auch Schneider, Markus (2011): Nicht mehr als notwendig, S. 34-36.

[1174] Eigene Darstellung in Anlehnung an DGQ (2000): Organisatorische Gestaltungsmöglichkeiten für Qualitätsmanagementsysteme, S. 55.

[1175] Übernommen aus DGQ (2000): Organisatorische Gestaltungsmöglichkeiten für Qualitätsmanagementsysteme, S. 55.

len, dass die IT-Systeme Kennzahlensysteme abbilden, die für die Integration der drei Dimensionen eine hohe Relevanz haben.[1176]

Die wichtigsten Kennzahlen sind in Abbildung 68 zusammenfassen dargestellt.

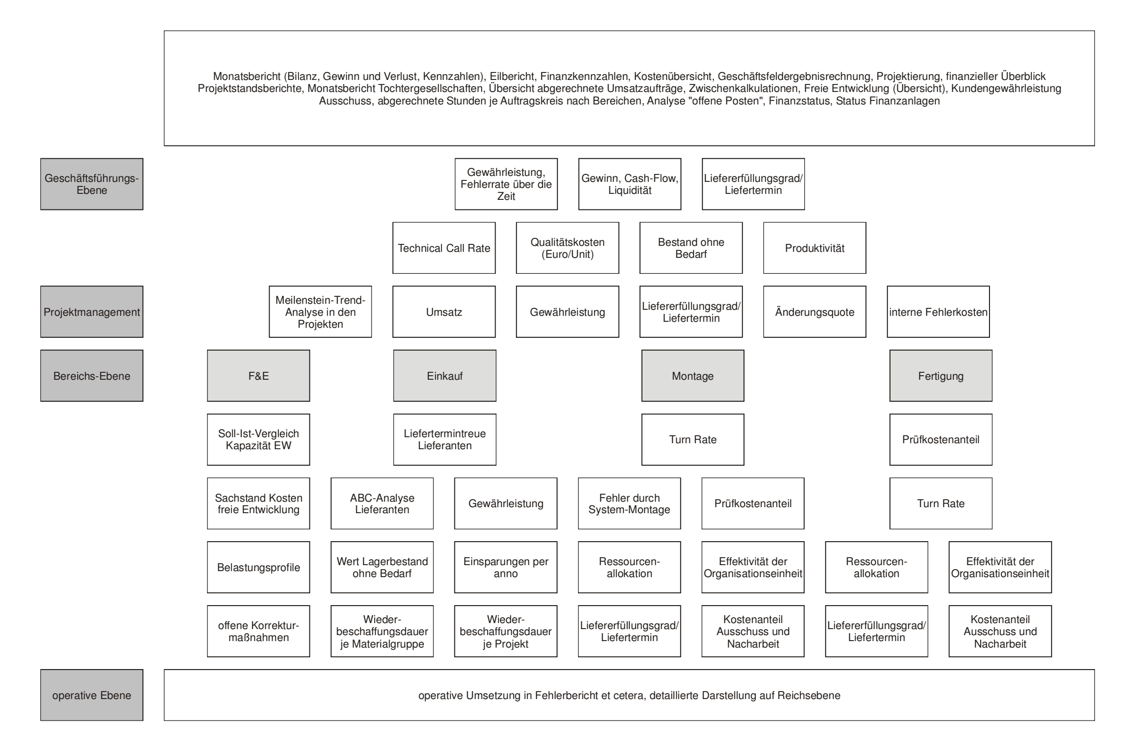


Abbildung 68: Kennzahlenpyramide[1177]

7.3.3.1 Qualitätsdimension

Vor dem Hintergrund der Fehleranalyse und der Ermöglichung einer kontinuierlichen Verbesserung von Produkten und Prozessen sind die Kennzahlensysteme, die durch die IT-Systeme abgebildet werden, eine wichtige Unterstützung.[1178]

7.3.3.2 Risikodimension

Sowohl vor dem Hintergrund der Risikoidentifikation, der Risikoanalyse und der Risikobewertung, als auch vor dem Hintergrund der Überwachung von Risiken sind die Kennzahlensysteme, die durch die IT-Systeme abgebildet werden, eine wichtige Unterstützung.

[1176] Ausführlich zu Kennzahlensystemen in diesem Zusammenhang vgl. Dietrich, Edgar et al. (2007): Kennzahlensystem für die Qualitätsbeurteilung in der industriellen Produktion. Zur Unterstützung durch intranetbasierte IT-Systeme vgl. Ahrens, Volker (2001): Intranet als Informations- und Kommunikationsmedium für integrierte Managementsysteme, S. 253-261. Es gibt jedoch auch kritische Stimmen im Zusammenhang mit Kennzahlensystemen. Vgl. hierzu Schumacher, Torsten, Baumanns, Markus (2010): Gute Führungskräfte übernehmen Verantwortung, S. 14.

[1177] Eigene Darstellung in Anlehnung an Jochem, Roland et al. (2008): Geld ist nicht alles, S. 28. Eine größere Version dieser Abbildung findet sich im Ahnag auf S. 280 der vorliegenden Arbeit.

[1178] Zur Wissensbasis des Qualitätsmanagements vgl. Brauer, J.-P., Kamiske, G.F. (1997): Wissensbasis des innerbetrieblichen Qualitätsmanagements, S. 229-251.

7.3.3.3 Juristische Dimension

Sowohl vor dem Hintergrund der Dokumentation[1179] beziehungsweise Befundsicherungspflicht, als auch vor dem Hintergrund der Ermöglichung einer späteren Exkulpation sind die Kennzahlensysteme, die durch die IT-Systeme abgebildet werden, eine wichtige Unterstützung.[1180]

7.3.3.4 CAQ

Ausgehend von dem – zuvor bereits dargestellten – Ansatz, das Qualitätsmanagement als Fundament der Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen zu nutzen[1181], kommt dem Ansatz, das Qualitätsmanagement durch Computer Aided Quality (CAQ) zu unterstützen, besondere Bedeutung zu.[1182]

Mit den in CAQ abgebildeten Kennzahlensystemen wird – unter anderem – eine wichtige Basis zur Unterstützung der bei der Integration der drei Dimensionen zu nutzenden Qualitätsmanagement-Techniken gelegt. Nur durch eine entsprechende Abbildung in IT-Systemen ist – eine entsprechende Unternehmensgröße und Produktkomplexität vorausgesetzt – die wirtschaftliche und nachhaltiger Handhabung der qualitätsbezogenen Datenbestände überhaupt möglich.[1183]

Interessant für den in der vorliegenden Arbeit verfolgten Ansatz sind in diesem Zusammenhang auch jüngere Entwicklungen, finanzorientierte Kennzahlensysteme um Qualitätskennzahlen zu erweitern, was unter dem Stichwort Manufacturing Execution Systems (MES)[1184] diskutiert wird.[1185]

7.4 Problembereich Kommunikation und Datenschutz

Nachdem zuvor dargestellt wurde, welche Unterstützung die Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie

---

[1179] Zur Unterstützung der Management-Dokumentation durch IT-Systeme vgl. Ahland, Hartmut (2001): EDV-gestützte Erstellung und Pflege einer papierarmen Management-Dokumentation, S. 211-224.

[1180] IT-Systeme können darüber hinaus auch die Compliance-Organisation unterstützen. Für eine Übersicht zur Unterstützung der Compliance-Organisation durch EDV vgl. Schlaghecke, Martin (2010): Compliance - EDV-Lösungen in der Praxis, S. 377-405.

[1181] Vgl. dazu S. 202 f. der vorliegenden Arbeit. Vgl. dazu auch Schmitt, Robert, Große Böckmann, Markus (2010): QM wird zur Integrationsplattform, S. 20-24.

[1182] Zur systematischen Einführung von CAQ vgl. Kiem, René (2009): Auf die Implementierung kommt es an, S. 34 f., Kiem, René (2009): Sondierung vor dem Erstgespräch, S. 31-33, Kiem, René (2009): Lastenheft auch bei Softwareaufträgen, S. 25-27 sowie Kiem, René (2009): Verbindlicher Fahrplan zur Softwareeinführung, S. 36 f. Zum Nutzen von CAQ vgl. Schiefer, Carl Andres et al. (2010): Wenn alle am selben Strang ziehen, S. 22-25.

[1183] Zur Verbindung von Produktionsdaten und Qualitätsdaten im Rahmen von CAQ vgl. Kessler, Thomas (2009): Integration statt Insellösung, S. 110 f. Für ein Beispiel zur Einbeziehung der Gewährleistungskosten in das Management zur kontinuierlichen Verbesserung vgl. Herbig, Norbert, Günes, Menderes (2009): Raus aus der Kostenfalle, S. 22-27.

[1184] Für eine ausführliche Einführung in die Thematik der MES vgl. Kletti, Jürgen (2007): Konzeption und Einführung von MES-Systemen.

[1185] Vgl. dazu Kirsch, Andreas (2010): Kennzahlen auf dem Weg zur Norm, S. 33-35 sowie Kletti, Jürgen (2010): Neue VDI-Richtlinien zu MES, S. 26 f. Für eine Darstellung des Zusammenhangs zwischen MES und der Rückverfolgbarkeit vgl. Wagner, Thomas (2009): Fertigung fährt mit Sicherheit, S. 36 f.

juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen aus den dargestellten Quellen erhalten kann und sollte, muss auch dargestellt werden, welche Hindernisse bei der Integration der drei Dimensionen berücksichtigt werden müssen.

Ein wesentliches Hindernis – sowohl bei der Umsetzung der Integration der drei Dimensionen, als auch bei deren späterer Anwendung – ist der Problembereich der Kommunikation. Ein weiterer Problembereich resultiert aus dem Datenschutz. Beide Hindernisse werden – vor dem Hintergrund des Erkenntnisinteresses der vorliegenden Arbeit – nachfolgend behandelt.

7.4.1 Whistle-Blower-Thematik

Das Hindernis Kommunikation für die Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen wird an der Whistle-Blower-Thematik deutlich.

7.4.1.1 Begriff des Whistleblowing

Whistle-Blower wird ein Hinweisgeber genannt, der sich – außerhalb von formellen Berichtswegen – anderen mitteilt. Dieser Vorgang des sich Mitteilens wird Whistleblowing genannt.[1186] Die Bewertung eines solchen Verhaltens ist durchaus unterschiedlich.[1187] Die grundsätzliche Notwendigkeit der organisatorischen Verankerung des Whistleblowings – gerade vor dem Hintergrund des Erkenntnisinteresses der vorliegenden Arbeit – wird nachfolgend dargestellt.

7.4.1.2 Bezug zum Erkenntnisinteresse der vorliegenden Arbeit

Vor dem Hintergrund der Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen bestehen verschiedene Bezüge zum Whistleblowing, die sich alle aus der Notwendigkeit einer funktionierenden unternehmensinternen Kommunikation ergeben.

7.4.1.2.1 Qualitätsdimension

In dem Maße, in dem im Qualitätsmanagement die Qualität als Erfüllung von Anforderungen sowie der Fehler als Nichterfüllung dieser Anforderungen definiert ist, ergibt sich zwingend die Notwendigkeit, über das Ausmaß der Erfüllung oder der Nichterfüllung zu kommunizieren. Eine solche Fehlerkommunikation ist jedoch – wie nachfolgend an einem Beispiel gezeigt werden wird – nicht zwangsläufig gewährleistet.

[1186] Vgl. Seffer, A., Mayer-Wegelin, C. (2009): Whistelblowing, S. 41-44. Für Beispiele und Fallstudien zum Whistleblowing vgl. Leisinger, Klaus M. (2003): Whistleblowing und Corporate Reputation Management. Für ein Beispiel zur Verknüpfung von Sorgfaltspflichtverletzung und Whistleblowing vgl. NN (2010): Ignoranz kommt Pharmakonzern teuer zu stehen, S. 18. Für den Bezug zum UWG vgl. Pelchrzim, Gero von (2009): Whistleblowing und der strafrechtliche Geheimnisschutz nach § 17 UWG, S. 25-29.

[1187] Vgl. hierzu sowie für Beispiele von Whistleblowern Deiseroth, Dieter, Derleder, Peter (2008): Whistleblower und Denunziatoren, S. 248-251.

7.4.1.2.2 Risikodimension

In dem Maße, in dem das Risikomanagement als Prozess auf die Risikokommunikation angewiesen ist, ergibt sich zwingend die Notwendigkeit, über potentielle sowie eingetretene Risiken zu kommunizieren, da ansonsten weder eine Risikoidentifikation, -analyse oder -bewertung, noch eine Risikostrategie im engeren Sinne wirksam angewendet werden kann.[1188]

7.4.1.2.3 Juristische Dimension

Die Erfüllung der Sorgfaltspflichten, die durch das produzierende Unternehmen zu gewährleisten ist, ist nur mit Hilfe einer umfangreichen Kommunikation über das Ausmaß und die Erfüllung der Sorgfaltspflichten zu erreichen.[1189] Hierbei ist – vor dem Hintergrund des Whistleblowing – insbesondere der Aspekt der Wissenszurechnung zu beachten.[1190]

7.4.1.3 Formeller Berichtsweg

Anhand eines Beispiels wird dargestellt, wie sich der idealtypische formelle Berichtsweg in einem produzierenden Unternehmen – zusammengefasst in Abbildung 69 – im Zusammenhang mit der Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen – darstellt.

Angenommen, in einem funktional organisierten[1191] produzierenden Unternehmen erhält ein Mitarbeiter, der in einer Unterabteilung der Abteilung Beschaffung tätig ist, von einem Umstand Kenntnis, der darauf schließen lässt, dass

- zugelieferte Zwischenprodukte nicht die erforderliche Qualität aufweisen,
- wodurch ein Risiko an den Endprodukten des produzierenden Unternehmens entsteht,

---

[1188] Für den Zusammenhang Risikoerkennung und Whistleblowing vgl. Fritz, Hans-Joachim (2009): Praktizierte Risikofrüherkennung – Schutz für Whistleblower, S. 7 f. Zum Whistleblowing als Risiko selbst vgl. Schlüter, Katharina (2008): Compliance-Risiko Whistleblowing, S. 2.

[1189] Zur Festlegung von Meldeketten im Zusammenhang mit Produktsicherheit vgl. Klindt, Thomas et al. (2008): Rückrufmanagement, S. 87 f. Zu den Informationspflichten im Zusammenhang mit Qualitätssicherungsvereinbarungen vgl. Ensthaler, Jürgen et al. (1997): Juristische Aspekte des Qualitätsmanagements, S. 152-157. Zur internen Kommunikation vor dem Hintergrund der Compliance vgl. Kleinfeld, Annette, Müller-Störr, Clemens (2010): Die Rolle von interner Kommunikation und interaktiver Schulung für ein effektives Compliance-Management, S. 395-414. Zum Zusammenhang von Compliance und Whistleblowing vgl. Bürkle, Jürgen (2004): Weitergabe von Informationen über Fehlverhalten in Unternehmen (Whistleblowing) und Steuerung auftretender Probleme durch ein Compliance-System, S. 2158-2161. Zur Verwertbarkeit von durch Whistleblowing erlangten Daten vgl. Randt, Karsten, Schauf, Jörg (2010): Gestohlene Daten sind verwertbar, S. 20.

[1190] Zu den Grundsätzen der Wissenszurechnung bei arbeitsteilig organisierten juristischen Personen vgl. BGH, Az. V ZR 239/94 v. 02.02.96. Ausführlich zur Wissenszurechnung und Herausbildung zivilrechtlicher Organisationspflichten vgl. Buck, Petra (2001): Wissen und juristische Person. Zum bewussten Nichtwissen und seine Konsequenzen vgl. Schemmel, Alexander, Kirch-Heim, Claudio (2008): „Willful Blindness“ im Wirtschaftsstrafrecht, S. 96-100.

[1191] Eine funktionale Organisation liegt – stark vereinfacht – vor, wenn die organisatorische Einteilung der obersten Hierarchieebene des Unternehmens nach funktionalen Kriterien gebildet wurde. Vgl. dazu ausführlich Frese, Erich (1998): Grundlagen der Organisation, S. 381-397.

- was unter Berücksichtigung der juristischen Anforderungen einen Rückruf der – unter Verwendung mangelhafter zugelieferter Zwischenprodukte hergestellter – Endprodukte erforderlich macht.

In einem solchen Fall wäre der formelle Berichtsweg, an den sich der Mitarbeiter aus der Unterabteilung der Abteilung Beschaffung zu halten hätte, der in Abbildung 69 dargestellte.

Der Mitarbeiter der Unterabteilung würde – entlang des hierarchischen Aufbaus der Organisation – die Information an seinen direkten Vorgesetzten weiterleiten, dieser wiederum an seinen Vorgesetzten, bis schließlich die Information auf einer Ebene angekommen ist, die eine ausreichende Koordination der dargestellten notwendigen Reaktionsmaßnahmen gewährleisten kann.

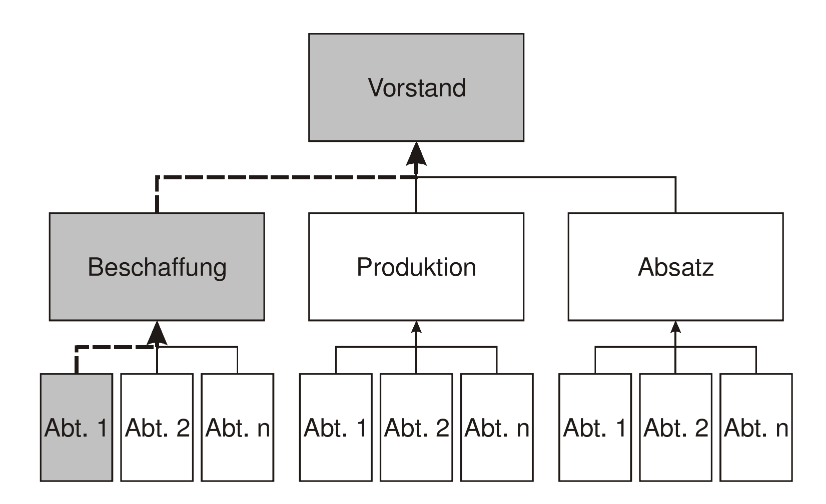


Abbildung 69: Formeller Berichtsweg[1192]

7.4.1.4 Informeller Berichtsweg – intern

Angenommen, der Abteilungsleiter der Abteilung Beschaffung hätte – beispielsweise um seiner eigenen Reputation nicht zu Schaden – ein Interesse daran, dass die Information nicht weiter entlang des formellen Berichtsweges weitergeleitet wird, würde die Informationskette an dieser Stelle abbrechen.[1193]

Das zurückhalten qualitätsrelevanter Informationen kann jedoch für das produzierende Unternehmen verheerende Folgen haben.[1194] Daher muss das produzierende Unternehmen im Rahmen der Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen die Möglichkeit eines internen informellen Berichtsweges vorsehen, der sicherstellt, dass qualitätsrelevante Informationen, die zu einem Produktrückruf führen könnten, auch bei einer Blockade einer dazwischen geschalteten Instanz ihren Weg zu derjenigen Stelle in der Organisation finden können, die die

---

[1192] Eigene Darstellung.

[1193] Für Beispiele für Kriminalität von Vorgesetzten vor dem Hintergrund von Whistleblowing vgl. Jahn, Joachim (2009): Wenn der Chef kriminell ist, S. 14.

[1194] Für ein Beispiel der Risiken durch zurückgehaltene Informationen beziehungsweise verspäteten Rückruf vgl. NN (2010): Amerika verhängt Rekordstrafe gegen Toyota, S. 13, Germis, Carsten (2010): Im Innersten erschüttert, S. 13 und NN (2010): Toyota wieder in Erklärungsnot, S. 15 sowie NN (2010): Amerikanische Regierung erhöht Druck auf Toyota, S. 17.

erforderlichen Reaktionsmaßnahmen einleiten muss. Dies ist zusammenfassend in Abbildung 70 dargestellt.

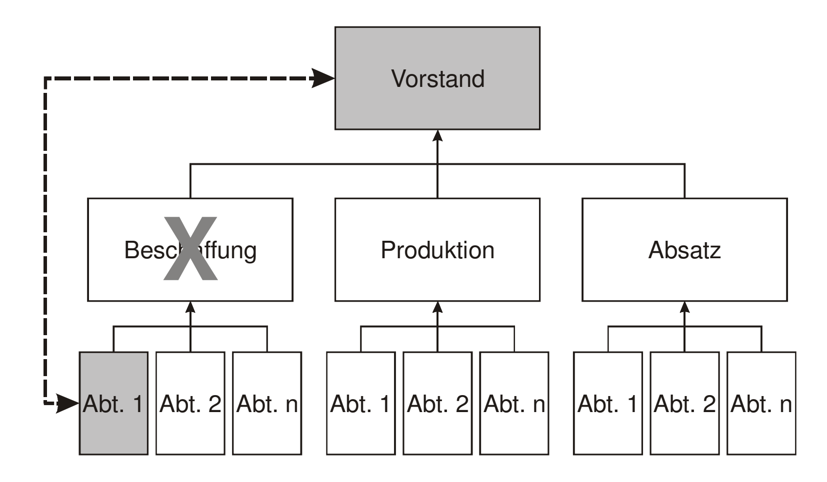


Abbildung 70: Informeller Berichtsweg – intern[1195]

7.4.1.5 Informeller Berichtsweg – extern

Für den Fall, dass auch der interne informelle Berichtsweg versagt, da selbst die organisatorische Stelle, die die Maßnahmen zur Umsetzung der Information koordinieren müsste, sich einer angemessenen Reaktion auf die Information verweigert, bleibt zur Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen lediglich der externe informelle Berichtsweg. Dieser ist in Abbildung 71 dargestellt.

Ein typisches Beispiel für die Umsetzung des externen informellen Berichtsweges sind so genannte Whistleblowing-Hotlines[1196], bei denen ein Externer – zumeist eine externe Anwaltskanzlei – den Mitarbeitern des produzierenden Unternehmens als Ansprechpartner in Fällen zur Verfügung steht, in denen der Informationsfluss im produzierenden Unternehmen selbst gehemmt ist.[1197]

[1195] Eigene Darstellung.

[1196] Vgl. zur Whistleblowing-Hotline Schlüter, Katharina (2008): Compliance im Mittelstand, S. 2. Zu verschiedenen Ausführungen von Whistleblowing-Hotlines vgl. Bauer, Silvia C. (2009): Datenschutzrechtliche Compliance im Unternehmen, S. 169-193.

[1197] Eine Alternative zu Hotlines – dann allerdings nicht mehr durch das produzierende Unternehmen selbst organisiert – ist Twitter. Twitter ist auch ein modernes Medium für Whistleblowing, vgl. dazu Gilles, Constantin (2009): „Gezwitscher" hinterm Werkstor schafft gläserne Unternehmen, S. 15 sowie Niemann, Fabian, Krieg, Henning (2009): Twitter & Recht, S. 14 f. Einführend zu Twitter vgl. Schmidt, Holger (2009): Es gibt kein schnelleres Medium als Twitter, S. 17 sowie Lindner, Roland (2009): Massenphänomen ohne Geschäftsmodell, S. 16. Zu den juristischen Aspekten von Twitter vgl. Wieduwilt, Hendrik (2010): Twitter erreicht die Justiz, S. 21.

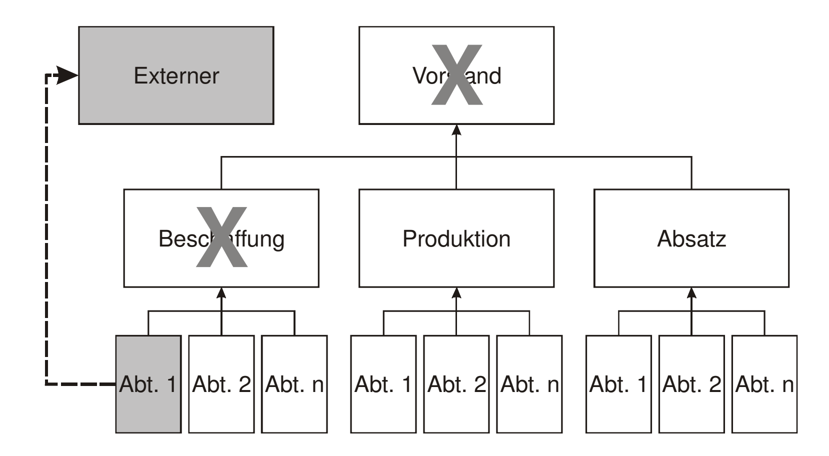


Abbildung 71: Informeller Berichtsweg – extern[1198]

7.4.1.6 Notwendigkeit zur Integration der drei Dimensionen

Aus den vorangegangenen Ausführungen wird deutlich, dass für eine erfolgreiche Umsetzung der Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen eine Sicherstellung der funktionsfähigen Kommunikation nur durch die Absicherung mit Hilfe des Whistleblowings möglich ist.[1199]

Der Autor der vorliegenden Arbeit ist daher der Meinung, bei der organisatorischen Gestaltung der Umsetzung ist ein Abweichen von der Betrachtung des Hinweisgebers als Denunziant notwendig.[1200] Vielmehr muss – in Kombination mit dem Vorleben einer wirksamen Fehlerkultur – der Informationsfluss mit Hilfe des Whistleblowings abgesichert werden.

Daneben kann das Whistleblowing auch andere positive Auswirkungen haben. So erfüllen Unternehmen derzeit teilweise die Erwartungen ihrer Mitarbeiter beispielsweise bei der Bekämpfung der Korruption nicht[1201] , was nur durch eine wirksame interne Kommunikation – formell wie informell – geändert werden kann.

7.4.2 Datenschutz

Bei der organisatorischen Umsetzung der Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen durch die Berücksichtigung der herausgearbeiteten Schnittstellen darf die Problematik nicht unterschätzt

---

1198 Eigene Darstellung.

1199 Für Kriterien zur Beurteilung von unterschiedlichen Hinweisgebersystemen – Anonymität, Erreichbarkeit, Dialogfähigkeit, Sprachabdeckung, Eingrenzbarkeit – vgl. Boer, Claas de (2010): Whistleblowing. Hinweisgebersysteme in der Praxis, S. 696 ff. sowie Tur, Kenan (2010): Hinweisgebersysteme und Transparenz, S. 437-456.

1200 Zu den häufig anzutreffenden nachteiligen Auswirkungen auf Hinweisgeber, die auf andere potentielle Hinweisgeber abschreckend wirken, vgl. Vec, Milos (2009): Wer den Plagiator verpfeift, muss mit Undank rechnen, S. N5. Zum Vorschlag eines Sonderkündigungsschutzes für Whistleblower vgl. Jäkel, Irina (2009): Whistleblower müssen geschützt werden, S. 6.

1201 Für empirische Daten hierzu vgl. Schlüter, Katharina (2007): Korruptionsbekämpfung, S. 2. Dazu, dass Unternehmen teilweise sogar selbst Anreize für nicht richtlinienkonformes Verhalten setzen vgl. Liebig, Stefan (2010): Warum ist Gerechtigkeit wichtig sowie Greenberg, Jerald (1990): Employee theft as a reaction to underpayment inequity, S. 561-568.

werden, die sich aus dem Datenschutz in diesem Zusammenhang ergibt.[1202]

Die datenschutzrechtlichen Implikationen beziehen sich zum einen auf die Organisation der Arbeitsabläufe innerhalb eines Unternehmens. Zum anderen wirken sich die datenschutzrechtlichen Implikationen auf die Organisation der arbeitsteiligen Aufgabenerledigung[1203] zwischen verschiedenen Unternehmen aus.[1204]

Die Organisation der Umsetzung der Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen findet dabei in dem in Abbildung 72 dargestellten Spannungsverhältnis statt, dass nachfolgend näher erläutert wird.

7.4.2.1 Qualitätsdimension

Zur reaktiven Fehleranalyse sowie zur Verbesserung von Produkten und Prozessen ist eine möglichst vollständige Datenerhebung aller im Zusammenhang mit der Produktrealisierung verbundenen Prozesse und durch Personen ausgeführten Tätigkeiten wünschenswert.[1205] Nur wenn beispielsweise erfasst wurde, welche Mitarbeiter an der Realisierung eines im Nachhinein als mangelhaft identifizierten Produkts beteiligt waren, kann ein zusätzlicher Schulungsbedarf bei diesen Personen identifiziert werden – sollte dieser sich als Fehlerursache erweisen.

7.4.2.2 Juristische Dimension

Andererseits stellt BAUMGÄRTEL im Zusammenhang mit der Fabrikationspflicht fest: „*Kommt als Fehlerursache ein Fehlverhalten der am Produktionsprozess beteiligten Personen in Betracht, muss der Hersteller alle am Produktionsprozess und an der Auslieferungskontrolle beteiligten Mitarbeiter namhaft machen und für jeden einzelnen von ihnen den Entlastungsbeweis gemäß § 831 BGB führen.*“[1206] Damit ist das Erfordernis der Datenerhebung angesprochen, um zum Nachweis der Erfüllung der erforder-

---

[1202] Für eine kompakte Einführung in den Datenschutz vgl. Neundorf, Lutz (2010): Datenschutz, S. 808-834 sowie Federrath, Hannes, Pfitzmann, Andreas (2011): Datensicherheit, S. 857-886. Für die aktuellen Entwicklungen zu den Meldepflichten für Unternehmen bei Verstößen gegen den Datenschutz vgl. Emert, Monika (2011): Hohe Dunkelziffer bei Datenschlampereien, S. 2. Für eine instruktive Darstellung des technischen Paradigma des Datenschutzes sowie dessen Strukturen vgl. Bizer, Johann (2003): Datenschutzrecht, S. 561-598.

[1203] Zu den veränderten wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, die zu einer verstärkten arbeitsteiligen Produktrealisierung führen, vgl. Merz, Axel (1992): Qualitätssicherungsvereinbarungen, S. 5-17.

[1204] Zu den juristischen Implikationen des Datenaustausches bei arbeitsteiliger Aufgabenerledigung sowie den Anforderungen der Dokumentation als Beweismittel vgl. Roßnagel, Alexander (2011): Rechtsverbindliche Telekooperation, S. 887-931. Zu den Informationspflichten im Zusammenhang mit Qualitätssicherungsvereinbarungen vgl. Ensthaler, Jürgen et al. (1997): Juristische Aspekte des Qualitätsmanagements, S. 152-157.

[1205] Vgl. zur Erfassung qualitätsrelevanter Daten mit Personenbezug Niclas, Vilma, Blumenthal, German von (2011): Gesetzentwurf des BMI zum Datenschutz im Internet, S. 1.

[1206] Vgl. Baumgärtel, Gottfried (1984): Die Beweislastverteilung bei der Produzentenhaftung, S. 669 m.w.N.

lichen Sorgfalt im Nachhinein die Möglichkeit der Exkulpation für das produzierende Unternehmen zu eröffnen.[1207]

7.4.2.3 Datenschutzdimension

Obwohl aus den beiden zuvor dargestellten Punkten erkennbar wird, dass es für das produzierende Unternehmen durchaus – sowohl aus der Qualitätsdimension und mit ihr verbunden aus der Risikodimension sowie auch aus der juristischen Dimension heraus – ein berechtigtes Interesse gibt möglichst umfangreich Daten aus dem eigenen Produktrealisierungsprozess zu erheben, steht diesem Interesse das Interesse der Arbeitnehmer entgegen, vor einer unverhältnismäßigen und unangemessenen Erfassung personenbezogener Daten geschützt zu werden.[1208] Das Interesse der Arbeitnehmer wird umfangreich durch das Bundesdatenschutzgesetz (BDSG)[1209] geschützt, wobei es auch darüber hinausgehende Aspekte[1210] berücksichtigt.

[1207] Zur Verbindung von Beschäftigungsdatenschutz und Risikomanagement vgl. Kopp, Reinhold (2010): Gesetzgeberischer Übereifer, S. 6-9. Für empirische Erhebung über deutsche Unternehmen, die gegen den Datenschutz verstoßen vgl. Schulzki-Haddouti, C. (2009): Datenschutz ist offenbar ein Fremdwort in deutschen Unternehmen, S. 6. Zur statistische Wahrscheinlichkeit der Kontrolle eines Unternehmens auf Datenschutzverstöße vgl. Tomik, Stefan (2010): Systembedingte Spitzelei, S. 3.

[1208] Aktuell zum Umgang mit vertraulichen Informationen vgl. Voges, Dirk, Merget, Andreas (2010): Big Brother reloaded, S. 14 f. Zu den datenschutzrechtlichen Grenzen der Auswertung des E-Mail-Verkehrs im Unternehmen vgl. Bauer, Silvia C. (2010): Wie viel Überwachung ist erlaubt, S. 3-5. Zum Spannungsverhältnis der Datenerhebung vor dem Hintergrund der Aufbewahrungsfristen aus dem Steuerrecht vgl. auch Goldshteyn, Michael, Thönnes, Marco (2010): Das Fernabfrageverbot im Kontext der Buchführungsverlagerung, S. 933-937. Zum Spannungsverhältnis Compliance und Fernmeldegeheimnis vgl. Behling, Thorsten (2010): Compliance versus Fernmeldegeheimnis, S. 892-896. Zum Spannungsverhältnis zwischen Verhinderung von Compliance-Verstößen und Arbeitnehmerdatenschutz vgl. Bremer, Jan, Hünermann, Rolf (2010): Heikle Gratwanderung bei der Aufklärung von Rechtsverstößen, S. 21.

[1209] Vgl. BGBl. I 2003, S. 66, zuletzt geändert durch BGBl. I 2009, S. 2814.

[1210] Zur Verpflichtung von Unternehmen, über Datenverluste selbst zu informieren – so genannte Security Breach Notifications – vgl. Hanloser, Stefan (2009): Datenschutz – die Rechnung bitte, S. 20 f. sowie Hanloser, Stefan (2010): Datenschutz-Compliance, S. 25-29. Zur Geheimhaltung im Zusammenhang mit Qualitätssicherungsvereinbarungen vgl. Ensthaler, Jürgen et al. (1997): Juristische Aspekte des Qualitätsmanagements, S. 158-160.

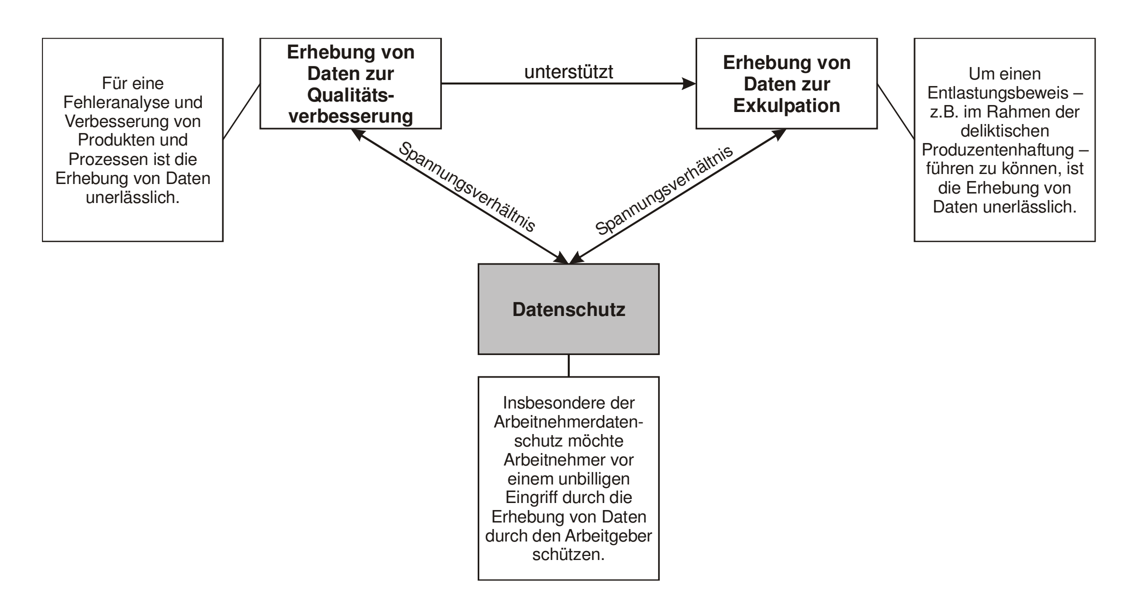


Abbildung 72: Spannungsverhältnis Datenschutz[1211]

Da insbesondere durch die aktuellen Bestrebungen zur Umsetzung eines Arbeitnehmerdatenschutzgesetzes[1212] derzeit noch kein vorläufiger Endpunkt der Entwicklungen absehbar ist, kann an dieser Stelle keine Handlungsempfehlung ausgesprochen werden. Es kann daher nur noch einmal die Bedeutung der Berücksichtigung des Datenschutzes vor dem Hintergrund der Integration der drei Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen herausgestellt werden.

Es verbleibt als Aufgabe für zukünftige Untersuchungen zu klären, wie das in Abbildung 72 dargestellte Spannungsverhältnis unter ausreichender Berücksichtigung aller Interessen aufgelöst werden kann.

1211 Eigene Darstellung.

1212 Zu den ersten Initiativen hierzu vgl. NN (2008): Vorschlag für eine gesetzliche Verankerung des Informantenschutzes für Arbeitnehmer im Bürgerlichen Gesetzbuch. Zum Entwurf des neuen Arbeitnehmerdatenschutzgesetzes vgl. BMI (2010): Entwurf eines Gesetzes zur Regelung des Beschäftigtendatenschutzes sowie BMI (2010): Hintergrundpapier zum Entwurf eines Gesetzes zur Regelung des Beschäftigtendatenschutzes. Vgl. dazu auch Beckschulze, Martin, Natzel, Ivo (2010): Das neue Beschäftigtendatenschutzgesetz, S. 2368-2375, Gimmy, André, Hügel, Franziska (2010): Regierungsentwurf zum Beschäftigtendatenschutz, S. 13-15, Hantrop, C. (2010): Datenschutz für Arbeitnehmer, S. 20, Heinson, Dennis (2010): Compliance durch Datenabgleiche, S. 3084-3090, Krempl, Stefan (2010): Gesetzentwurf für Datenschutz von Beschäftigten steht, S. 5, NN (2009): Datenschutz für Arbeitnehmer wird ausgebaut, S. 9, Blumenthal, German von (2010): Gesetzentwurf zum Beschäftigtendatenschutz, S. 221, Wybitul, Tim (2010): Beschäftigtendatenschutzgesetz in Vorbereitung, S. 1147 f., Wybitul, Tim (2010): Datenschutz: BVerfG erklärt Regelung zur Vorratsdatenspeicherung für nichtig, S. 889-891, Westerwelle, Kai, Wiegand, Nicolai (2009): Novellierung des Bundesdatenschutzgesetzes, S. 15 f., Wybitul, Tim (2009): Das neue Bundesdatenschutzgesetz, S. 1582-1585 sowie Wybitul, Tim (2010): Wie viel Arbeitnehmerdatenschutz ist „erforderlich“, S. 1085-1089. Zu geforderten Änderungen am BDSG im Zusammenhang mit dem Beschäftigtendatenschutz vgl. Bundesrat (2010): Länder fordern weitere Verbesserungen im Beschäftigtendatenschutz. Zur Kritik des DRB zum Entwurf für den neuen Beschäftigtendatenschutz vgl. DRB (2010): Stellungnahme des DRB zum geplanten Beschäftigtendatenschutz.

8. Ausblick

8.1 Compliance

Wie bereits dargestellt wurde, ist die Beachtung insbesondere juristischer Anforderungen unter dem Modebegriff Compliance in den Fokus der Diskussion der Fachöffentlichkeit gelangt. Die Bedeutung der Compliance ist damit bereits heute beachtlich.

Nicht verschwiegen werden darf in diesem Zusammenhang, dass die Betonung der Compliance allerdings bei gleichzeitigem Fehlen einer Unternehmenskultur, die einen positiven Umgang mit den Vorgaben zulässt, zu dysfunktionalen Effekten führen kann. So wird beispielsweise über das Management besonders durch Korruptionsfälle geplagter Unternehmen kolportiert, dass dort ein Klima der Angst im Management entstanden sei, das dazu führt, dass eine Kultur der Absicherung – simple Entscheidungen werden durch das verunsicherte Management regelmäßig höheren Hierarchien überlassen – Einzug hält[1213], und dadurch die Gesamtabläufe unnötig behindert werden. Durch eine Fehlerkultur muss verhindert werden, dass im Management die Angst entsteht, Fehler im Zusammenhang mit Compliance zu machen und deshalb entlassen zu werden[1214].

Für die Zukunft darf eine Weiterentwicklung der Diskussion der Compliance in Themenfeldern, die vor dem Hintergrund des Erkenntnisinteresses der vorliegenden Arbeit einen hohen Bezug haben – wie dem Produkthaftungsrecht, der Verantwortung des Compliance-Beauftragten oder auch der Whistleblowing-Thematik – erwartet werden, wie sie Benz/Klindt vorzeichnen.[1215] Auch wenn die Ergebnisse dieser Weiterentwicklung heute noch nicht feststehen, ist dennoch sicher, dass die Erfüllung juristischer Anforderungen durch produzierende Unternehmen aufgrund der vertieften Diskussion der Compliance zukünftig eine weiter zunehmende Bedeutung erhalten wird.

[1213] Vgl. Freitag, Michael (2011): Big Brother, S. 11. Zu den Hintergründen, die in diesem Unternehmen zu einer solchen Entwicklung geführt haben, vgl. NN (2010): Daimler will einem Korruptionsverfahren entgehen, S. 11 sowie NN (2010): Daimler zahlt und vermeidet ein Strafverfahren, S. 11.

[1214] Für illustrative Beispiele hierzu vgl. Freitag, Michael (2011): Big Brother, S. 10 ff.

[1215] Vgl. Benz, Jochen, Klindt, Thomas (2010): Compliance 2020 - ein Blick in die Zukunft, S. 2977-2980. Zur zukünftigen Entwicklung von Compliance vgl. auch Peek, Thomas, Rode, Matthias (2010): Compliance im Wandel. Für einen Ausblick auf die zukünftige Compliance-Organisation vgl. auch NN (2010): Nie wieder in die Datenfalle, S. 20. Für einen Ausblick zu zukünftig verschärften Anforderungen an Compliance vgl. auch Campos Nave, José A., Vogel, Henrik (2009): Die erforderliche Veränderung von Corporate Compliance-Organisationen im Hinblick auf gestiegene Verantwortlichkeiten des Compliance Officers, S. 2546-2551. Zur Überlegung mit dem Standard IDW EPS 980 zur Prüfung von Compliance-Management-Systemen zukünftig die Compliance-Organisationen zu standardisieren vgl. Eisolt, Dirk (2010): Prüfung von Compliance-Management-Systemen: erste Überlegungen zu IDW EPS 980, S. 1843-1848 sowie IDW (2010): Entwurf IDW Prüfungsstandard: Grundsätze ordnungsmäßiger Prüfung von Compliance Management Systemen.

8.2 Initiativen zur Haftungsverschärfung

Dieser Eindruck wird durch verschiedene Initiativen zur Haftungsverschärfung im Ausland verstärkt, die sich jedoch auf produzierende Unternehmen in Deutschland und Europa auswirken werden.[1216]

8.3 Gesellschaftliche Verantwortung

Die öffentliche Beachtung der Berücksichtigung der gesamtgesellschaftlichen Verantwortung durch produzierende Unternehmen ist – erinnert sei nur an das Stichwort Ökologie – im wachsen begriffen.[1217] Weiterhin findet eine zunehmende Sensibilisierung der Gesellschaft für Produktrisiken durch die mediale Berichterstattung über Produktrückrufe statt.[1218] Bei beiden Phänomenen leistet die Integration der Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanagement sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen einen wertvollen Beitrag für die Berücksichtigung und Umsetzung geeigneter Maßnahmen.

8.4 Wirtschaftliche Vorteile

Im Rahmen eines zunehmenden globalen Wettbewerbs sind schließlich auch die wirtschaftlichen Vorteile, die produzierende Unternehmen durch die Integration der Dimensionen Qualitätsmanagement, Risikomanage-

---

[1216] Zur finanziellen Belohnung von Whistleblowing nach dem Dodd-Frank Act als einem Beispiel für die Entwicklung vgl. Jäkel, Irina (2009): Das Geld korrumpiert, S. 2, Lindner, Roland (2009): Wenn Verpfeifen reich macht, S. 16 sowie Wybitul, Tim (2010): Das neue Wall Street-Reformgesetz, S. 2043. Zur neuen Kronzeugenregel aus § 46b StGB vgl. Sahan, Oliver, Berndt, Thomas (2010): Neue Kronzeugenregelung, S. 647-652. Für eine Übersicht über die Auswirkungen des neuen § 32 BDSG auf notwendige Datenabgleiche im Rahmen der Compliance vgl. Salvenmoser, Steffen, Hauschka, Christoph (2010): Korruption, Datenschutz und Compliance, S. 331-335. Zum UK Bribery Act vgl. Jungermann, Sebastian (2011): Der UK Bribery Act 2010, S. 3-5, Hugger, Heiner, Röhrich, Raimund (2010): Der neue UK Bribery Act und seine Geltung für deutsche Unternehmen, S. 2643-2647 sowie NN (2011): Verabschiedung des UK Bribery Act zum zweiten Mal verschoben, S. 4. Zu den – zukünftig sicherlich noch bedeutsameren – Auswirkungen der amerikanischen Korruptionsbekämpfung auf Aktivitäten auch in Deutschland vgl. Grau, Carsten et al. (2010): Der „lange Arm" des US-Foreign Corrupt Practices Act, S. 652-658. Für den in diesem Zusammenhang bedeutsamen Zusammenhang zwischen BilMoG und SOX vgl. Hamacher, Oliver (2007): EU verschärft Spielregeln, S. 2. Zu zukünftig schärferen gesetzlichen Anforderungen an die Produkthaftung aus den USA vgl. Jäkel, Irina (2010): Mit schärferen Waffen, S. 1 f. sowie NN (2010): Wirtschaft fürchtet neue Prozessrisiken in Amerika, S. 10.

[1217] Die wachsende Bedeutung gesellschaftlicher Verantwortung zeigt sich unter anderem daran, dass mit der ISO DIS 26000:2009 „*Leitfaden gesellschaftlicher Verantwortung*" sogar Bestrebungen zur Festlegung der gesellschaftlichen Verantwortung durch Normung ihren Weg in die Normungsgremien gefunden haben.

[1218] Exemplarisch für die zunehmende Berichterstattung über Produktsicherheit nur das Beispiel Toyota genannt. Vgl. dazu NN (2010): Neuer Rückschlag für Toyota, S. 16, NN (2010): Toyota beginnt mit der Reparatur von Gaspedalen, S. 13, NN (2010): Toyota in neuen Schwierigkeiten, S. 16, NN (2010): Toyota ist zunehmend ratlos, S. 19, NN (2010): Toyota ruft weitere 34 000 Autos zurück, S. 14, NN (2010): Toyota startet Rückruf von 1,8 Millionen Autos, S. 1, NN (2010): Toyota stoppt Verkauf von Autos in Amerika, S. 17, NN (2010): Toyota zahlt weitere Strafen, S. 17, NN (2010): Toyota-Chef in Amerika zum Kotau gezwungen, S. 11, NN (2010): Vermeintliche Pannenserie erschüttert Toyota, S. 11, NN (2010): Toyota führt neue Qualitätskontrolle ein, S. 15, Weber, Winfried (2010): Mit Vollgas in die Wachstumsfalle, S. 12, NN (2010): Toyota befürchtet Umsatzrückgang, S. 12 und Germis, Carsten, Lindner, Roland (2011): Einfach nur das falsche Pedal, S. 13.

ment sowie juristischer Anforderungen an produzierende Unternehmen erlangen können, von immer größerer Bedeutung. Wettbewerbsvorteile, die durch die Integration der drei Dimensionen erreicht werden, wiegen umso schwerer, je schärfer der Wettbewerb unter den produzierenden Unternehmen zukünftig wird. Hier werden diejenigen Unternehmen, die rechtzeitig die Bedeutung der Integration der drei Dimensionen erkennen, durch die Umsetzung der Integration mit Hilfe geeigneter Maßnahmen ihre Zukunftsfähigkeit sichern können.

Annex

9. Anhang

9.1 Begriffsdiagramme

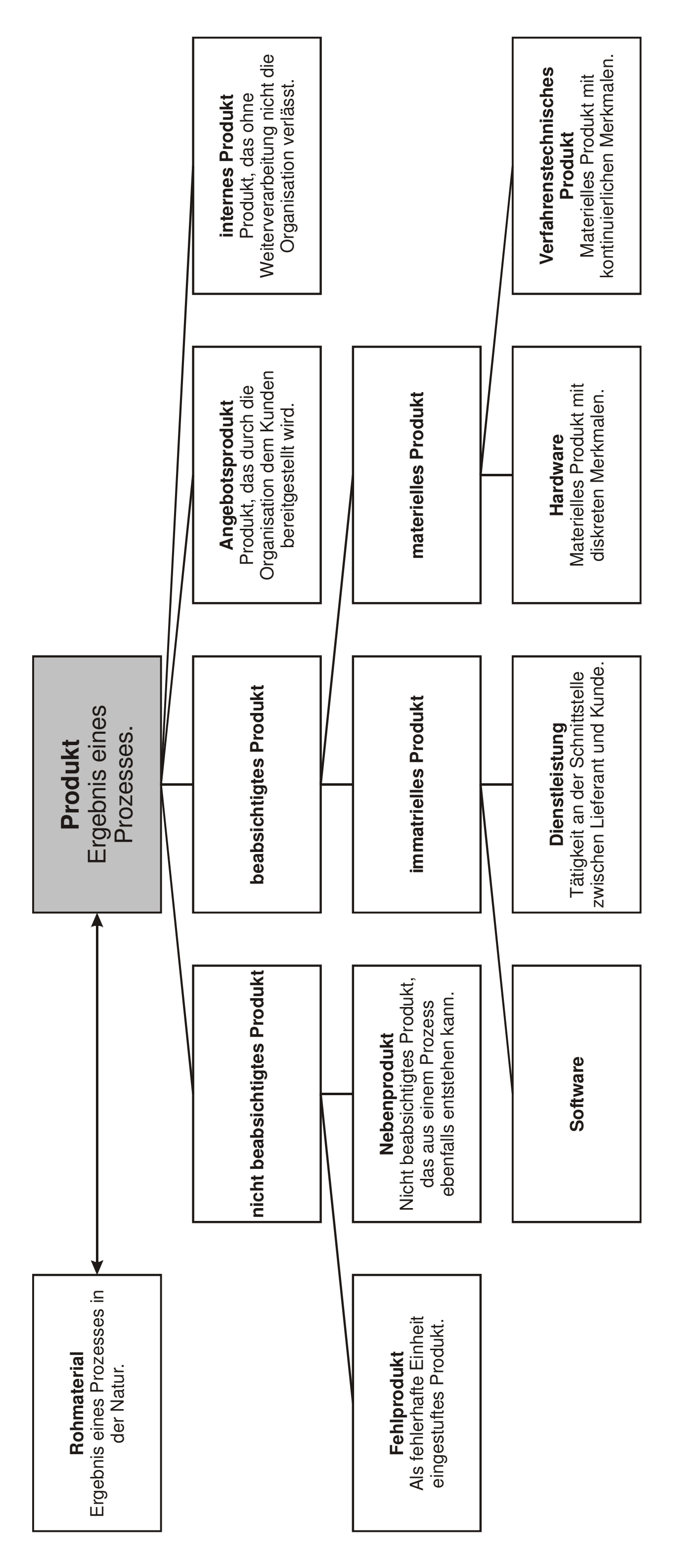


Abbildung 73: Begriffsdiagramm Produkt[1219]

[1219] Eigene Darstellung in Anlehnung an Leonhard, Karl-Wilhelm, Naumann, Peter (2002): Managementsysteme - Begriffe, S. 103. Eine kleinere Version dieser Abbildung findet sich auf S. 25 der vorliegenden Arbeit.

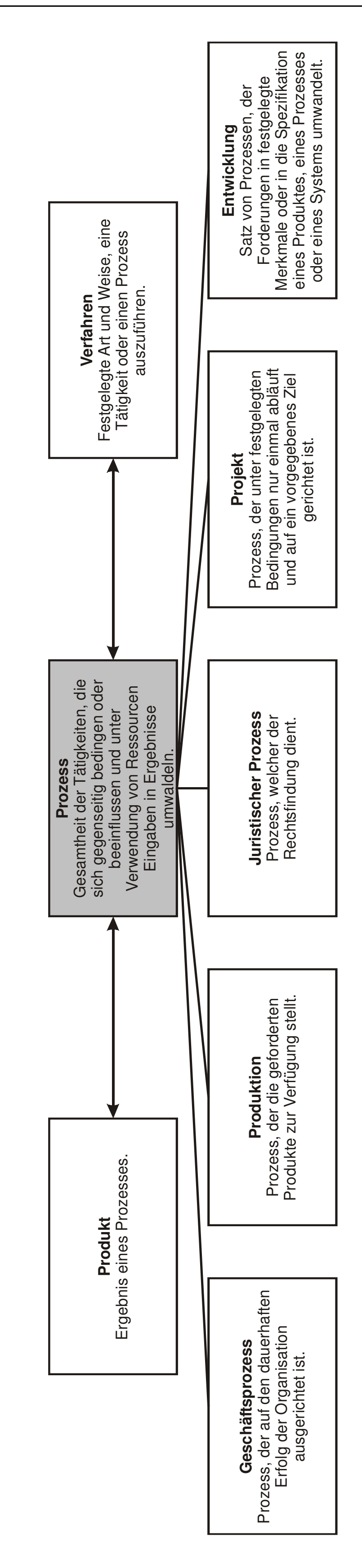


Abbildung 74: Begriffsdiagramm Prozess[1220]

[1220] Eigene Darstellung in Anlehnung an Leonhard, Karl-Wilhelm, Naumann, Peter (2002): Managementsysteme - Begriffe, S. 88. Eine kleinere Version dieser Abbildung findet sich auf S. 26 der vorliegenden Arbeit.

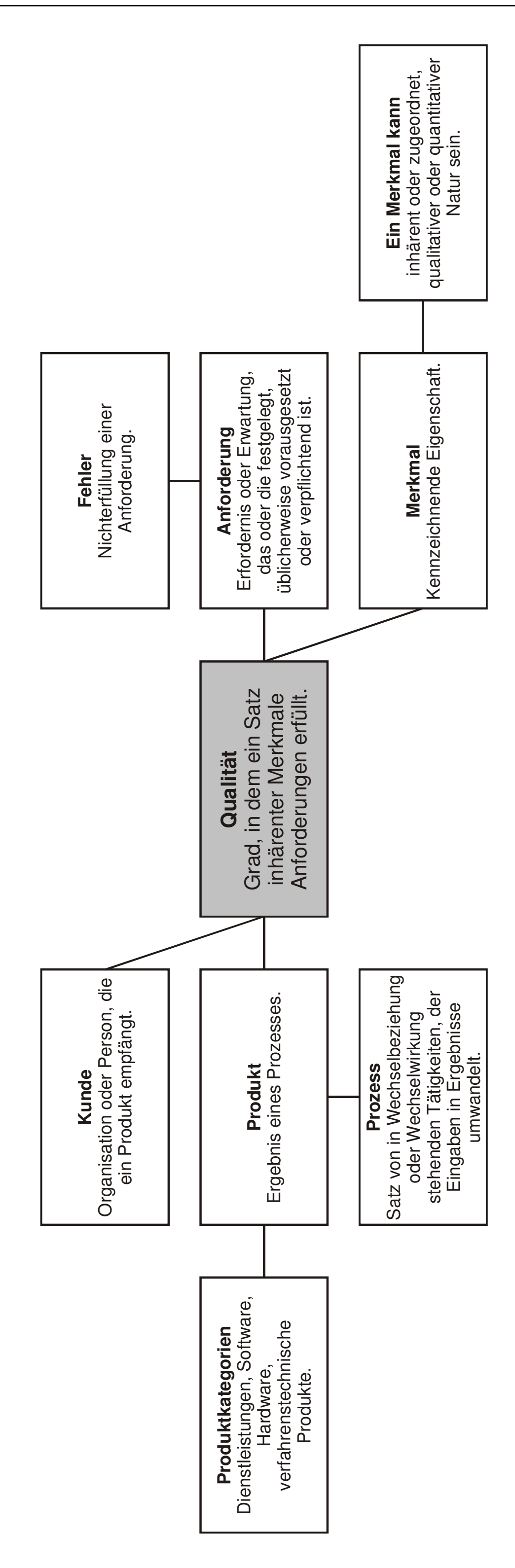


Abbildung 75: Begriffsdiagramm Qualität[1221]

[1221] Eigene Darstellung, Begriffe gemäß DIN EN ISO 9000:2005. Eine kleinere Version dieser Abbildung findet sich auf S. 33 der vorliegenden Arbeit.

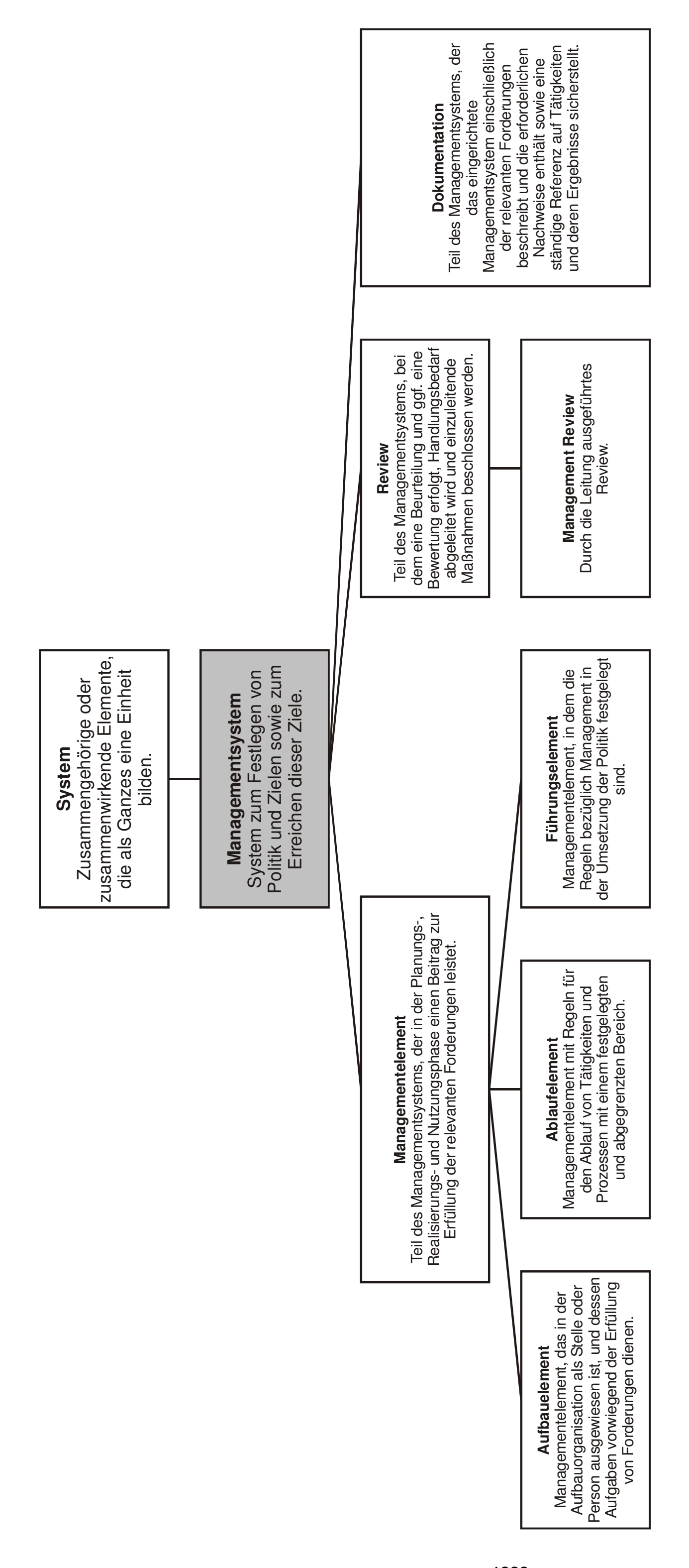


Abbildung 76: Begriffsdiagramm Managementsystem[1222]

[1222] Eigene Darstellung in Anlehnung an Leonhard, Karl-Wilhelm, Naumann, Peter (2002): Managementsysteme - Begriffe, S. 36. Eine kleinere Version dieser Abbildung findet sich auf S. 47 der vorliegenden Arbeit.

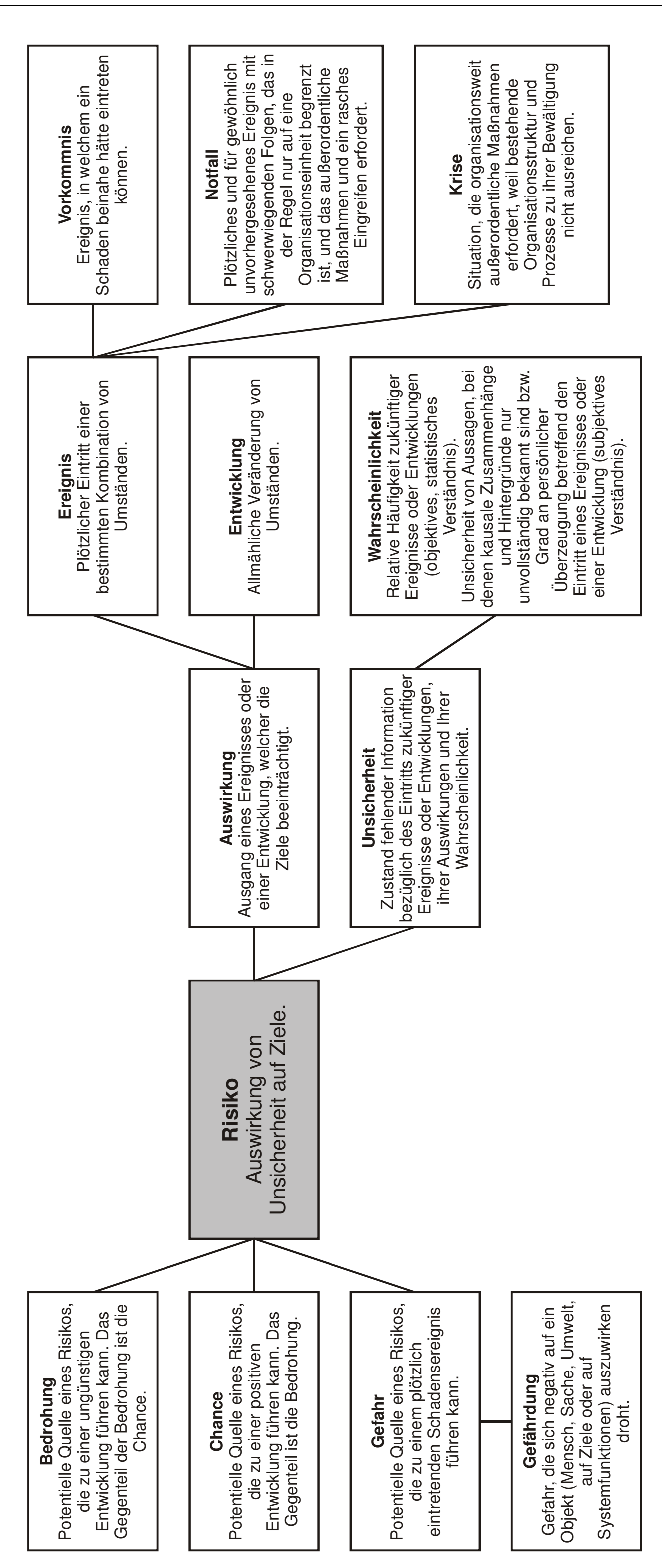


Abbildung 77: Begriffsdiagramm Risiko[1223]

[1223] Eigene Darstellung, Begriffe gemäß ONR 49.000:2008. Eine kleinere Version dieser Abbildung findet sich auf S. 64 der vorliegenden Arbeit.

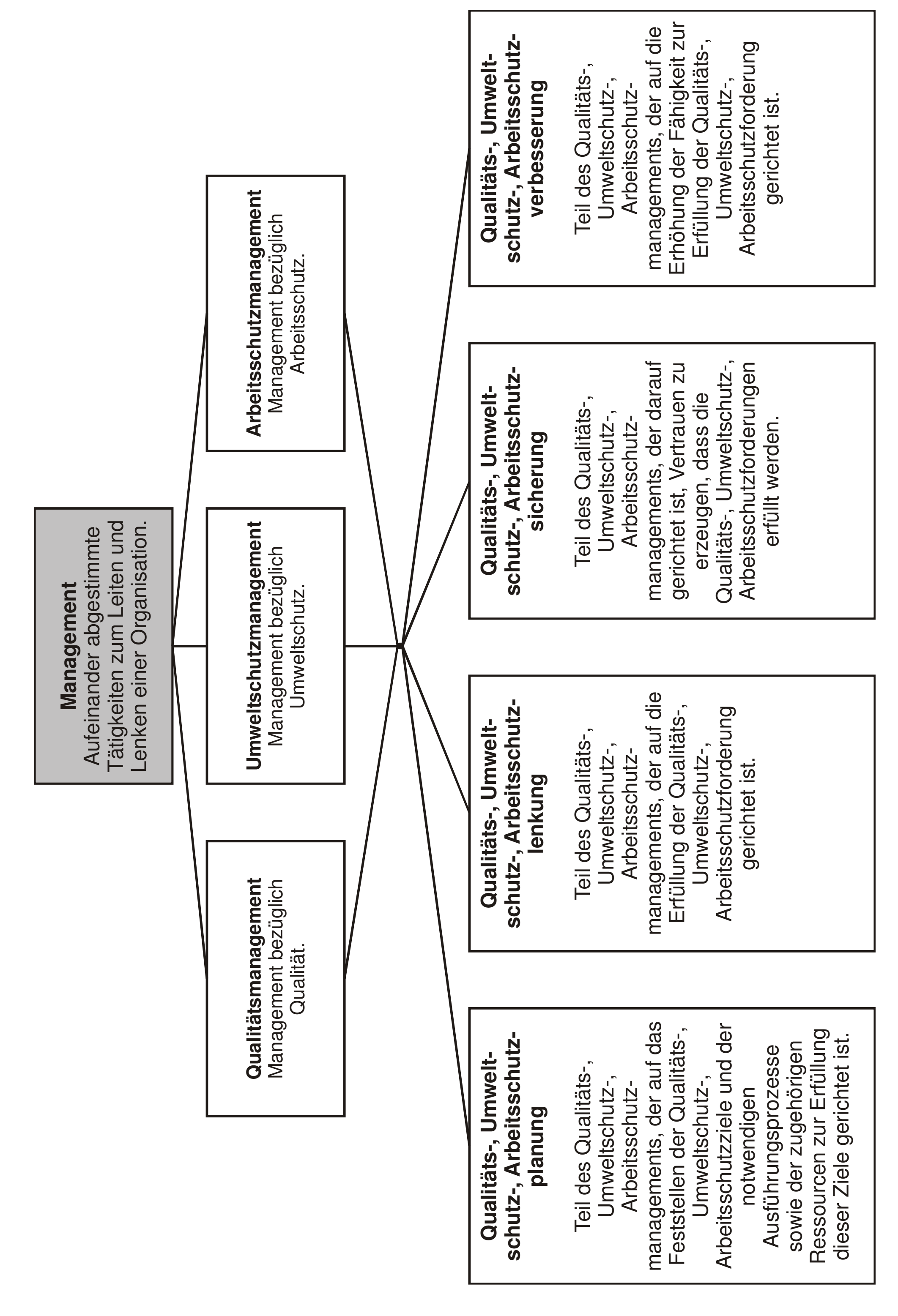


Abbildung 78: Begriffsdiagramm Management[1224]

[1224] Eigene Darstellung in Anlehnung an Leonhard, Karl-Wilhelm, Naumann, Peter (2002): Managementsysteme - Begriffe, S. 35. Eine kleinere Version dieser Abbildung findet sich auf S. 192 der vorliegenden Arbeit.

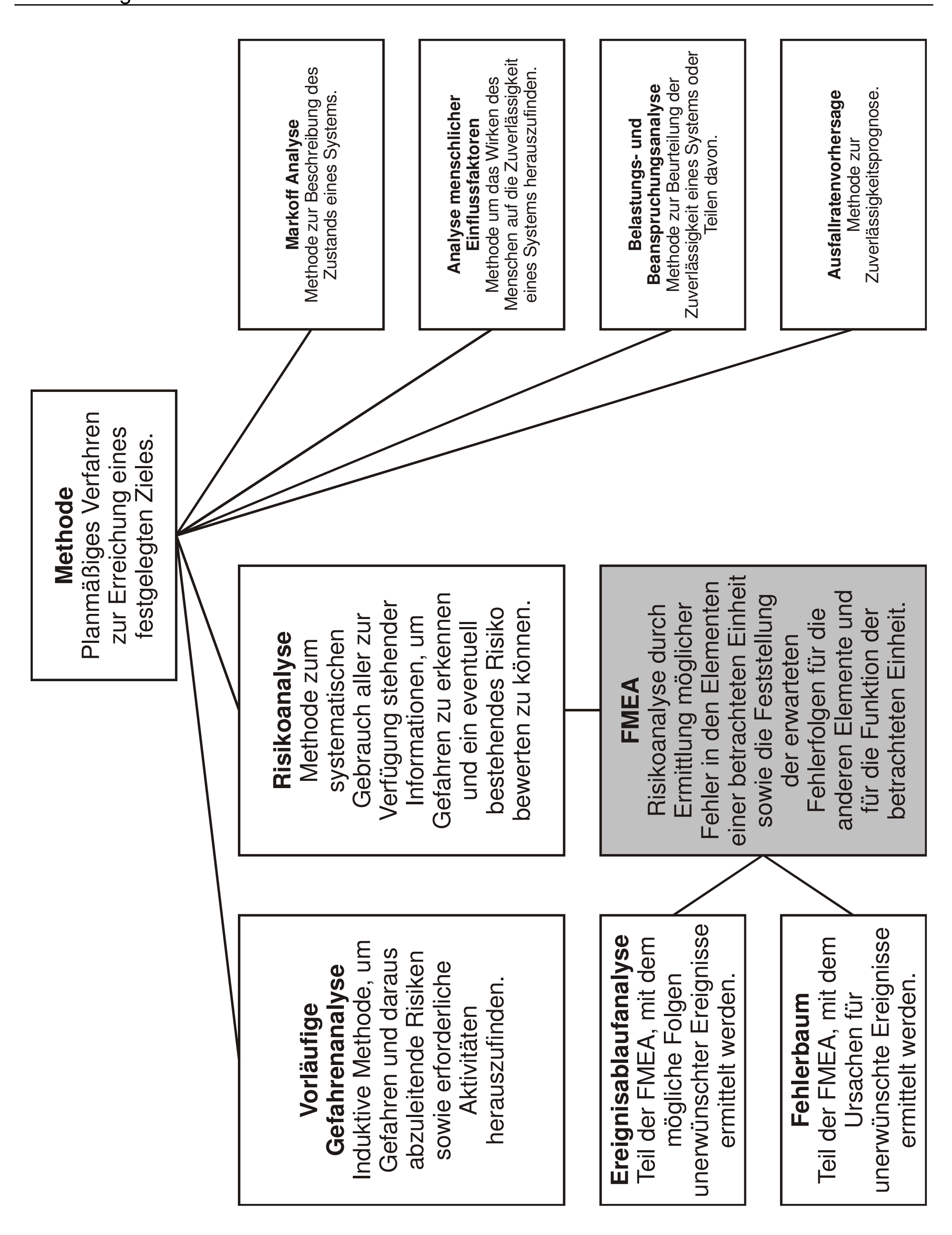


Abbildung 79: Begriffsdiagramm Risikoanalyse mit FMEA[1225]

[1225] Eigene Darstellung in Anlehnung an Leonhard, Karl-Wilhelm, Naumann, Peter (2002): Managementsysteme - Begriffe, S. 289. Eine kleinere Version dieser Abbildung findet sich auf S. 214 der vorliegenden Arbeit.

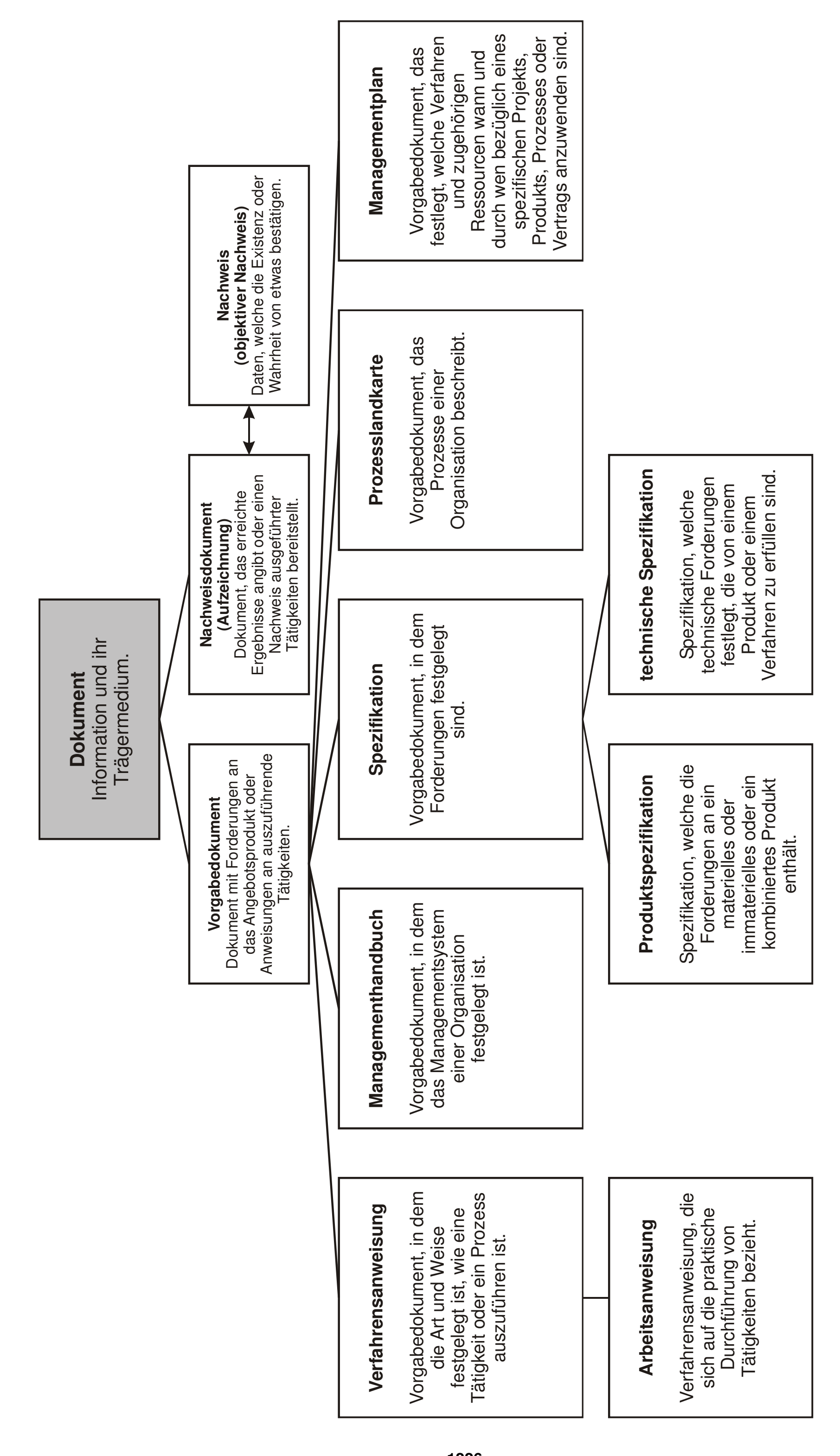


Abbildung 80: Begriffsdiagramm Dokument[1226]

[1226] Eigene Darstellung in Anlehnung an Leonhard, Karl-Wilhelm, Naumann, Peter (2002): Managementsysteme - Begriffe, S. 163. Eine kleinere Version dieser Abbildung findet sich auf S. 227 der vorliegenden Arbeit.

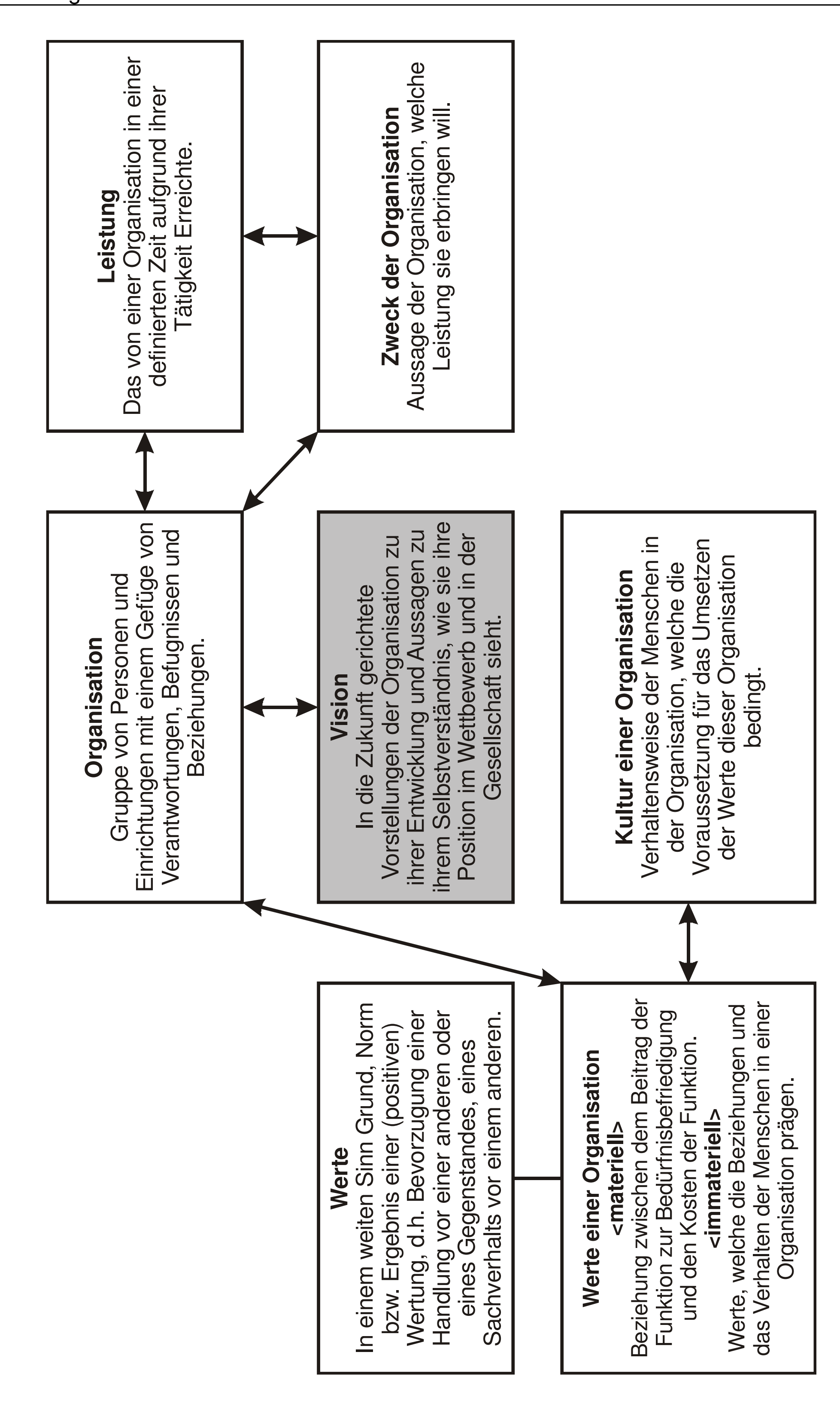


Abbildung 81: Begriffsdiagramm Vision[1227]

[1227] Eigene Darstellung in Anlehnung an Leonhard, Karl-Wilhelm, Naumann, Peter (2002): Managementsysteme - Begriffe, S. 42. Eine kleinere Version dieser Abbildung findet sich auf S. 236 der vorliegenden Arbeit.

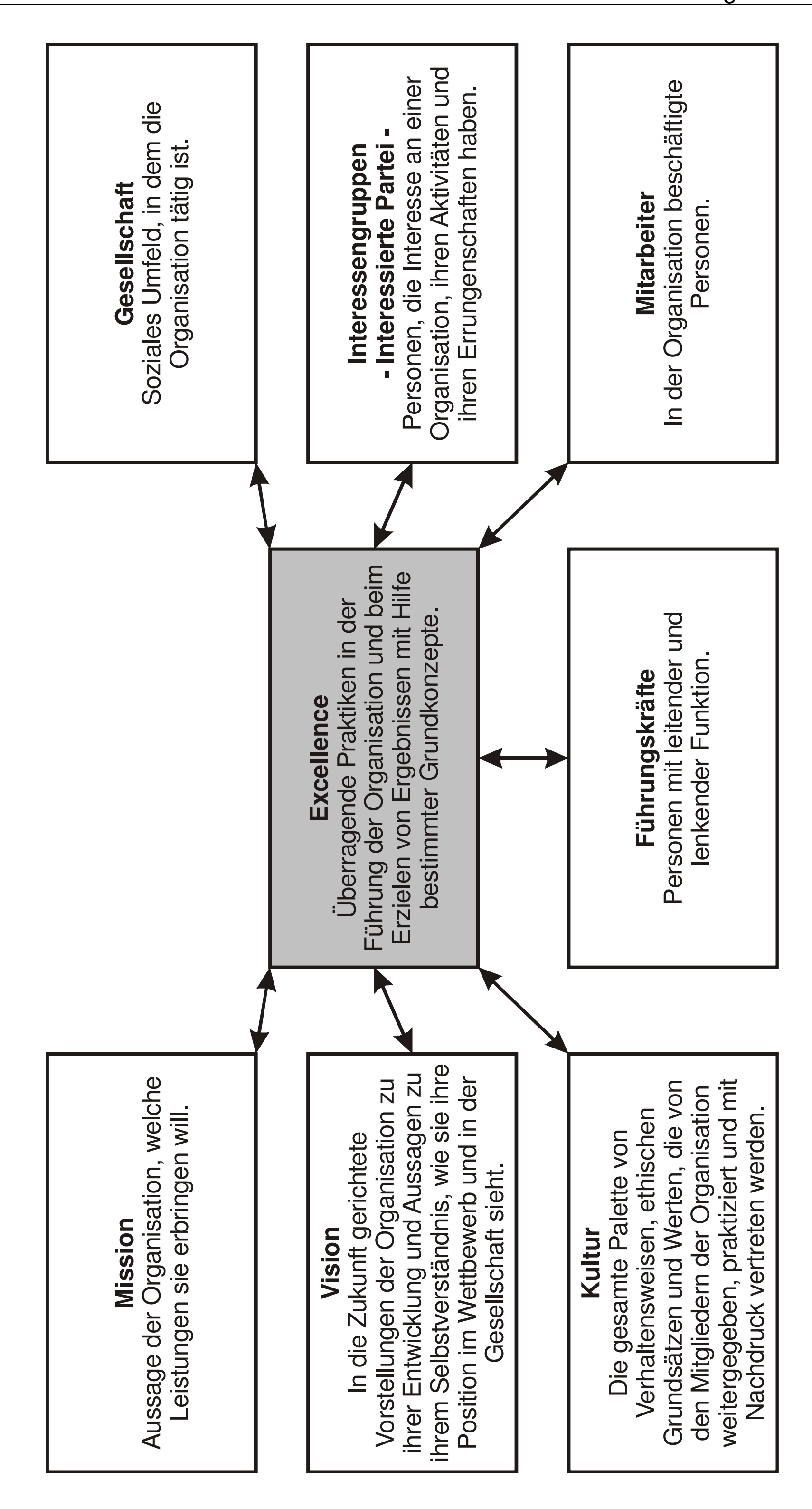


Abbildung 82: Begriffsdiagramm Excellence[1228]

[1228] Eigene Darstellung in Anlehnung an Leonhard, Karl-Wilhelm, Naumann, Peter (2002): Managementsysteme - Begriffe, S. 331. Eine kleinere Version dieser Abbildung findet sich auf S. 220 der vorliegenden Arbeit.

9.2 Rückrufe

9.2.1 Ikea

Beispiel für den Rückruf eines Produktes, dass für den anonymen Massenmarkt bestimmt ist mit Kommunikation via Internet. Ikea hielt diesen Hinweis als verlinkte Datei auf der Startseite seiner Homepage vor.

IKEA ruft handgearbeitete RUND Glasbecher zurück



IKEA bittet alle Kunden, die einen RUND Glasbecher besitzen, diesen ab sofort nicht mehr zu benutzen und ihn in ein IKEA Einrichtungshaus in ihrer Nähe zurückzubringen. Der Kaufpreis wird ihnen dort zurückerstattet.

IKEA liegen weltweit zwölf Berichte über zerbrochene RUND Becher vor. In fünf Fällen gab es Verletzungen.

Nachdem IKEA über Vorfälle mit Glasbruch informiert wurde, wurden umgehend Nachforschungen eingeleitet. Ursache für mögliche Glasbrüche ist die unterschiedliche Wandstärke der handgearbeiteten Gläser.

IKEA entschied sich für einen Rückruf des RUND Bechers von allen Märkten.

Die Sicherheit von Produkten steht bei IKEA an oberster Stelle, daher empfehlen wir allen betroffenen Kunden, den RUND Glasbecher zurückzugeben.

Betroffen vom Rückruf sind folgende Artikel:
RUND Glasbecher 4 cl Klarglas 2 St. (Artikelnummer 301-551-37)
RUND Glasbecher 21 cl Klarglas 2 St. (Artikelnummer 301-496-79)
RUND Glasbecher 40 cl Klarglas 2 St. (Artikelnummer 501-496-78)

Wir entschuldigen uns für die entstandenen Unannehmlichkeiten.



Abbildung 83: Rückruf Ikea-Gläser[1229]

[1229] Übernommen aus http://www.lebst-du-schon.com/IKEA10/wichtige_informationen/informationen.pdf, abgerufen am 18.01.11.

9.2.2 Samsung

Beispiel für den Rückruf eines Produktes, dass für den anonymen Massenmarkt bestimmt ist mit Kommunikation via Tageszeitung. Samsung zeigt hierbei ein klar strukturierte Information aller wichtigen Informationen, die überaus intensiv kommuniziert wurden[1230].

40 WIRTSCHAFT — FRANKFURTER ALLGEMEINE SONNTAGSZEITUNG, 1. NOVEMBER 2009, NR. 44



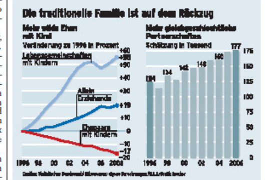
Christine (l.) ist die leibliche Mutter vom kleinen Jasper, Judith will ihn adoptieren.

Das lesbische Paar mit Kind

„Unser Kind hat Mami und Mama“

Hier kommen die

Homo-Ehe, Patchwork, Eltern ohne Trauschein. Das alles ist heute Familie. Doch die traditionelle Ehe wird immer noch bevorzugt, vor allem finanziell. Die Politik hinkt der Zeit hinterher. *Von Lisa Nienhaus*



Die wilde Ehe

„Ein Trauschein ist nicht nötig“



Das Sorgerecht für Emilia teilen Gundula Trebs und Johannes Krätschell.

Abbildung 84: Rückruf Samsung I[1231]

[1230] National erschienen die Anzeigen auch noch in Bild am Sonntag, 01.11.09, S. 28, Die Welt am Sonntag, 01.11.09, S. 16, Die Welt, 02.11.09, S. 11, Die Welt am Sonntag, 08.11.09 sowie europaweit u.a. in Aftenposten, 02.11.09, S. 1 und VG, 02.11.09, S. 23.

[1231] Übernommen aus FAS, 01.11.09, Nr. 44, S. 40.

FRANKFURTER ALLGEMEINE ZEITUNG — Unternehmen — MONTAG, 2. NOVEMBER 2009 · NR. 254 · SEITE 19

Konzernumbau von Gea kostet 1000 Stellen

hpa. FRANKFURT, 1. November. Der Umbau des Bochumer Maschinenbaukonzerns Gea Group wird in den kommenden Jahren zu einem Abbau von weiteren rund 1000 Stellen führen. Diese Zahl nannte der Gea-Vorstandsvorsitzende Jürg Oleas in einer Telefonkonferenz mit Analysten. Kündigungen könnten dabei nicht ausgeschlossen werden, hieß es. Gea will sich zum 1. Januar kommenden Jahres neu in fünf berichtspflichtige Segmente organisieren, unter denen die Sparte Wärmetauscher die größte sein wird. Durch Schließungen und Zusammenlegungen von Standorten sollen Kosten gesenkt und die Produktion effizienter gemacht werden, daher wird der größte Teil des Mitarbeiterabbaus auch im Bereich Wärmetauscher erfolgen. Oleas bezifferte die Einspareffekte aus dem Konzernumbau auf jährlich mehr als 65 Millionen Euro, die erstmals im Jahr 2012 eintreten sollen. Dem stehen in den kommenden beiden Jahren Einmalkosten von bis zu knapp 100 Millionen Euro gegenüber. Unabhängig vom Konzernumbau ist Gea dabei, die Belegschaft als Antwort auf die Wirtschaftskrise um rund 2300 sogenannte Mitarbeiterkapazitäten zu reduzieren (dazu zählt zum Beispiel auch die Entlassung von Leiharbeitern). Dieser Abbau soll bis Ende März kommenden Jahres abgeschlossen sein.

SAP-Gründer fordert Geld von Lehman

MANNHEIM, 1. November (dpa). Durch das Aus der Investmentbank Lehman Brothers sollen auch die Deutsche Bank und SAP-Mitbegründer Klaus Tschira erhebliche Beträge verloren haben. Der Unternehmer und Physiker habe beim New Yorker Konkursverwalter von Lehman eine Forderung von knapp einer Milliarde Dollar eingereicht, berichtet das Nachrichtenmagazin „Der Spiegel". Die Summe sei dazu gedacht gewesen, sein Paket aus SAP-Aktien gegen Kursverluste abzusichern. Nach dem Lehman-Konkurs hätten Tschiras Stiftung und seine Beteiligungsfirma Forderungen in Höhe von 977 Millionen Dollar angemeldet.

MAN will Korruptionsaffäre bald beenden

Vor sechs Monaten erschütterte eine Großrazzia den Industriekonzern. Mitte Dezember soll der Aufsichtsrat einen Schlussstrich unter die Schmiergeldaffäre ziehen. Vielleicht könnten bis Jahresende auch die Behörden über die Strafe entschieden haben.

kön. MÜNCHEN, 1. November. Der MAN-Konzern hofft, bis Jahresende die Schmiergeldaffäre weitgehend bewältigt zu haben. Dies ist aus dem Umfeld der Münchener zu hören. Die internen Ermittlungen, die von der eigenen Revision sowie von beauftragten Anwaltskanzleien seit sieben Monaten durchgeführt werden, sollen in sechs Wochen abgeschlossen sein. Die Ergebnisse etwa mit Blick auf den entstandenen Schaden und die Zahl der in die Affäre verwickelten Mitarbeiter sollen den Aufsichtsräten auf ihrer Sitzung am 11. Dezember präsentiert werden. Die interne Aufarbeitung werde damit abgeschlossen sein, sagte ein Manager. Finanzvorstand Karlheinz Hornung sagte dazu auf Anfrage: „Unser Ziel muss es sein, den Vorgang schnell zu erledigen. Er hat erhebliche Kapazitäten gebunden, die wir benötigen, um uns auf das Geschäft im nächsten Jahr voll konzentrieren zu können."

Dann bleibt für den Nutzfahrzeughersteller und Industriekonzern die Umsetzung eines neuen Systems zur Einhaltung einer regelkonformen Unternehmensführung (Compliance), die sich noch in das nächste Jahr hineinziehen kann.

Eine zügige Aufarbeitung des Korruptionsskandals im Unternehmen soll anscheinend auch ein Signal an die Staatsanwaltschaft und an die Finanzbehörden sein. Denn offensichtlich ist die interne Bewältigung mit der Hoffnung verbunden, dass auch die Ermittlungen beider Behörden bis Jahresende womöglich zu einem Ende gebracht werden könnten. Derzeit ist unklar, welche Strafe auf MAN zukommen könnte. Bei den Nachforderungen des Finanzamtes könnte, wie zu hören ist, ein Betrag in zweistelliger Millionenhöhe anfallen.

In einer spektakulären bundesweiten Razzia hatten Staatsanwälte, Finanzbeamte und Polizisten Anfang Mai Büros der Konzernzentrale in München, die Räume der MAN Nutzfahrzeuge in Karlsfeld bei München sowie 39 Niederlassungen der Vertriebsgesellschaft MAN Truck & Bus durchsucht. Die Staatsanwaltschaft München I hat wegen möglicher verdeckter Provisionszahlungen im Zusammenhang mit dem Verkauf von Nutzfahrzeugen im In- und Ausland ermittelt. Anlass dafür waren Hinweise auf Korruption in den Jahren 2002 bis 2005.

Dabei soll es im Inland verdeckte Provisionszahlungen von 1 Million Euro, im Ausland von rund 15 Millionen Euro gegeben haben. Der Vorgang hat besonders zu einem Imageschaden für den Konzern geführt, weshalb Vorstandsvorsitzender Håkan Samuelsson den Schmiergeldskandal so schnell wie möglich aufgeklärt haben will. Die Aufarbeitung hat bislang erhebliche Kosten verursacht. Das Ergebnis vor Steuern war im zweiten Quartal aufgrund des Aufwands für die internen Ermittlungen – also ohne mögliche Straf- und Steuernachzahlungen – mit 50 Millionen Euro belastet. Außerdem waren viele Personalkapazitäten dadurch gebunden. Zudem sind die Vorstände für Vertrieb und Controlling/Recht/Einkauf der Konzerntochtergesellschaft MAN Nutzfahrzeuge über die Affäre gestolpert.

Oftmals wurde MAN in einem Atemzug mit Siemens genannt, wo jedoch beträchtliche zweifelhafte Zahlungen über 1,3 Milliarden Euro geflossen waren, die Aufarbeitung bereits drei Jahre dauert und wo es zu schweren Erschütterungen mit personellen Konsequenzen in Vorstand und Aufsichtsrat gekommen war. Die Kosten für die Aufklärung beliefen sich auf rund 1 Milliarde Euro.

In den vergangenen Monaten haben bei MAN die interne Revision, die vom Aufsichtsrat beauftragte Kanzlei Wilmer Hale, die vom Vorstand engagierten Kanzleien Knierim & Kollegen sowie Flick Gocke Schaumburg und die Wirtschaftsprüfungsgesellschaft Pricewaterhouse Coopers (PWC) die Vorgänge untersucht. Dabei erstreckte sich der zu untersuchende Zeitraum auf die zurückliegenden zehn Jahre. Es wird im Unternehmen erwartet, dass mit Abschluss der Ermittlungen keine weiteren belastenden Vorgänge mehr zu finden sind und im nächsten Jahr kein neuer Fall hochkommen wird.

Die Zuversicht, auch mit den Behörden zügig voranzukommen, beruht offenbar auf der Überlegung, dass die Staatsanwaltschaft angesichts des Ausmaßes der internen Ermittlungen darüber hinaus wohl kaum zu weiteren Erkenntnissen kommen dürfte. MAN hat zudem seit Bekanntwerden des Skandals eng mit den Behörden zusammengearbeitet und alle verfügbaren Informationen weitergegeben.



MAN ist zurück: *Am neuen Konzernsitz will der Konzern das neue Jahr gerne ohne Korruptionsaffäre beginnen.* Foto dpa

Schnäppchenjäger lassen Quelle-Seite zusammenbrechen

FÜRTH, 1. NOVEMBER (dpa). Hunderttausende Schnäppchenjäger haben am Sonntag die Internetseite des insolventen Versandhändlers Quelle gestürmt – und damit immer wieder kurzzeitig dessen Homepage www.quelle.de zum Zusammenbruch gebracht. Unter dem Motto „Alles muss raus!" hatte um 6 Uhr morgens der Ausverkauf des Traditionsunternehmens begonnen. „Allein bis 12 Uhr gab es 19 200 Bestellungen", berichtete der Sprecher des Quelle-Insolvenzverwalters Klaus Hubert Görg, Thomas Schulz. Mehr als 660 000 Menschen hätten in dieser Zeit die Homepage besucht. Immer wieder kam es am Sonntag unter dem Massenansturm zu Verzögerungen beim Öffnen der Homepage – und das, obwohl IT-Experten die für den Internetverkauf genutzten Computersysteme extra nachgerüstet hatten. „Das hängt insbesondere mit den Bestellvorgängen zusammen", erklärte Schulz.

„Deutschlands größter Ausverkauf" ist auf mehrere Wochen angelegt. Rund 18 Millionen Artikel muss Quelle in den kommenden Wochen veräußern, um so die Konkursmasse zu erhöhen. Auf das gesamte Sortiment des Herbst- und Winterkatalogs gibt es nach Angaben des Unternehmens Preisnachlässe zwischen 10 und 30 Prozent. 30 Prozent Rabatt gibt es auf Damen-, Herren- und Kindermode, Wäsche, Schmuck, Sportkleidung und Schuhe. Möbel und Heimtextilien sind um 20 Prozent, technische Artikel um 10 Prozent reduziert.

Unterdessen erklärte der frühere Vorstandsvorsitzende des Quelle-Mutterkonzerns Arcandor, Thomas Middelhoff, die Insolvenz des Traditionsunternehmens sei abwendbar gewesen. In einem Interview sagte er: „Das Ende von Quelle ist ein in höchstem Maß bedauerliches Ereignis – vor allem, weil es nicht unabänderlich war." Bis zu seinem Ausscheiden aus dem Unternehmen habe es fortgeschrittene Verhandlungen für eine Fusion von Primondo mit einem starken Partner gegeben, was für Quelle eine gute Zukunft bedeutet hätte, sagte Middelhoff. Die Verhandlungen für eine gesicherte Zukunft von Quelle seien jedoch nicht fortgeführt worden.

Saint-Etienne verklagt die Deutsche Bank

Vorwurf: Verkauf gefährlicher Finanzprodukte / Kommunen erheben sich gegen Banken

chs. PARIS, 1. November. Fußballfans kennen Saint-Etienne durch die städtische Vereinsmannschaft, die sich in den siebziger Jahren legendäre Ballschlachten mit Bayern München lieferte. Jetzt kommt es wieder zu einem deutsch-französischen Schlagabtausch, doch es ist kein Spiel: Die Verwaltung der 180 000-Einwohner-Stadt nahe Lyon verklagt die Deutsche Bank, weil der Finanzkonzern dem Kämmerer angeblich undurchsichtige und hochgefährliche Finanzprodukte aufgeschwätzt habe. Im kommenden Jahr könnte sich im Zuge eines Swapgeschäftes die Zinslast eines Kredits der Deutschen Bank mehr als verfünffachen. Der Grund ist fernab aller kommunalen Belange zu suchen und zeigt, welche riskanten Wetten die Deutsche Bank anbot – und Saint-Etienne einging: Das britische Pfund hat gegenüber dem Schweizer Franken drastisch an Wert verloren und führt damit zu einer saftigen Zinserhöhung. „Diese Produkte sind eine Zeitbombe für uns. Ihre Konditionen sind nicht akzeptabel", sagt der Bürgermeister Maurice Vincent dieser Zeitung. „Wir haben korrekt über alle Risiken informiert", gibt ein Sprecher der Deutschen Bank zurück.

Saint-Etienne ist kein Einzelfall. Etliche französische Gemeinden und Städte erheben sich derzeit gegen ihre Finanzinstitute. Sie empören sich über unfaire Risiken, auf die sie keinerlei Einfluss haben. In Frankreich wurde wild spekuliert – mit exotischen Risiken. Besonders stark ist der Zorn dort, wo in jüngster Zeit die politische Führung nach den Gemeindewahlen gewechselt hat, denn damit lässt sich die Verantwortung nicht nur auf die Banken, sondern auch auf die Vorgänger schieben. Alle Finanzprodukte wurden nämlich nach formal vorschriftsmäßigen Prozessen von den Stadtkämmerern abgesegnet. Wie eingehend die Banken auf alle möglichen Konsequenzen hinwiesen und ob dies von den städtischen Beamten verstanden wurde, steht auf einem anderen Blatt. „Die kommunalen Verantwortlichen haben häufig nicht die Ausbildung und auch nicht die Informationstechnologie, um die hochkomplizierten Produkte zu begreifen", sagt Sandrine Pilcer, eine ehemalige Bankerin, die heute Kommunen in Finanzfragen berät. Sie beobachte nach eigenen Angaben mehr als einmal, „wie Banken bei ihren Präsentationen die günstigen Szenarien stark betonten und die ungünstigen eher verschleierten". Viele Kämmerer ließen sich aber auch allzu gerne von den anfangs garantierten Niedrigzinsen strukturierter Finanzprodukte locken; das Marktrisiko setzt oft erst später ein – vielleicht nach Ablauf der Legislaturperiode. „Etliche Entscheidungen fielen auch gemäß dem politischen Kalender", sagt Pilcer. Jetzt ist der Katzenjammer groß. In der Finanzkrise ist jede zusätzliche Belastung besonders schmerzhaft, weil die Immobilientransaktionen schrumpfen, von deren Steuern die Kommunen zum großen Teil leben. Auch die Gewerbesteuereinnahmen lassen nach; Präsident Sarkozy will die Gewerbesteuer ohnehin abschaffen und nur teilweise durch eine neue Steuer ersetzen.

Einzelne Kommunen haben sich in erstaunlichem Maße auf die riskanten Finanzmarktwetten eingelassen. Im Département Seine-Saint-Denis nördlich von Paris beruhen rund 97 Prozent der Schulden von 834 Millionen Euro auf strukturierten Finanzprodukten. Der sozialistische Präsident des Départements-Rates, Claude Bartolone, hat ebenfalls rechtliche Schritte angedroht. Außerdem gelten die Gemeinden Rouen, Laval und Conflans-Sainte-Honorine als gefährdet. In der nordfranzösischen Stadt Lille, wo die Vorsitzende der Sozialistischen Partei, Martine Aubry, Bürgermeisterin ist, sind die Schulden zu 36 Prozent an strukturierte Finanzprodukte gekoppelt. In Saint-Etienne drückte Bürgermeister Vincent den Anteil der strukturierten Finanzprodukte an den 380 Millionen Euro hohen Schulden seit vergangenem Jahr zwar von 70 auf 49 Prozent, doch der kräftigen Verteuerung entgeht er nicht. Als Erstes sollen im kommenden April die Zinsen für ein 20 Millionen Euro hohes Darlehen der Deutschen Bank von 4,3 auf 24 Prozent steigen und bis zu 13 Jahre auf diesem Niveau bleiben. Dies zwänge die Stadt zu einer Steuererhöhung von 4 Prozent. Nach dem Preisschub des Deutsche-Bank-Darlehens folgen die Kredite anderer Banken wie Marktführer Dexia, der Royal Bank of Scotland oder der Depfa-Bank. Mit allen steht Vincent in Verhandlungen.

Der sozialistische Bürgermeister setzt im Prozess gegen die Deutsche Bank vor dem Pariser Tribunal de Grande Instance auf zwei Argumente: Sein Vorgänger – der zu einer bürgerlichen Partei gehörende Michel Thiollière – hätte solche Geschäfte nie eingehen dürfen, denn die Kommunen dürften laut Gesetz nicht spekulieren. Zudem habe die Deutsche Bank nicht ausreichend auf die Risiken hingewiesen, was der Finanzkonzern abstreitet. Die Deutsche Bank bot Saint-Etienne nach Vincents Angaben eine Aufschiebung der Zinserhöhung an, wollte später aber die Möglichkeit einer Zinssteigerung auf bis zu 35 Prozent durchsetzen, berichtet Vincent. „Diesen Vorschlag habe ich natürlich abgelehnt."

Viel Spielraum hat Saint-Etienne jedoch nicht. Mit 2000 Euro je Einwohner ist die Stadt verschuldet; bei anderen französischen Kommunen vergleichbarer Größe sind es im Schnitt rund 1100 Euro. „Ich weiß schon, dass mich das Thema während meines ganzen Mandats begleiten wird", sagt Vincent.

Klagen gegen Deutsche Bank bisher erfolglos

Zinsderivategeschäfte bescheren der Deutschen Bank (und einigen anderen Kreditinstituten) auch in Deutschland seit einiger Zeit erheblichen Ärger. Eine Handvoll Kommunen und eine Vielzahl von Unternehmen haben das führende deutsche Kreditinstitut wegen angeblicher Falschberatung auf Schadenersatz verklagt. Meist geht es dabei um sogenannte „Spread Ladder Swaps"; eine Art Zinswette, die auf der unterschiedlichen Entwicklung der zwei- und zehnjährigen Interbankenzinsen basiert. Da sich die Zinsen anders entwickelten als erwartet, haben die betroffenen Kommunen und Firmen erhebliche Verluste angehäuft. Die Kläger bemängeln, dass die Bank das hochriskante Produkt als geeignetes Instrument zur Zinsoptimierung verkauft habe, die Deutsche Bank verweist dagegen auf ihre Beratungsgespräche und Verkaufsprospekte, in denen das Risiko der Papiere ordentlich dargestellt worden sei. Während es in erster Instanz neben einigen Freisprüchen auch eine Reihe von Urteilen gab, die der Bank eine Mitschuld gaben, wurden die Klagen vor den Oberlandesgerichten in bislang drei Fällen vollständig abgewiesen. Im Fall der Stadt Hagen, wo der Verlust aus dem Swap-Geschäft fast 50 Millionen Euro betrug, soll das Urteil des Oberlandesgerichts Düsseldorf am 18. Dezember verkündet werden. hpa.

Wichtiger Sicherheitshinweis — SAMSUNG

zu den Samsung Kühl-Gefrier-Geräteserien RS21 und RS60

Samsung Electronics GmbH kündigt heute einen Reparaturservice an, mit dem ein Defekt an bestimmten, heute nicht mehr produzierten Kühl-Gefrier-Geräten der Serien RS21 und RS60 vor Ort beim Verbraucher behoben wird. Das Programm betrifft Geräte, die zwischen März 2005 und Juni 2006 hergestellt worden sind.

Samsung Electronics hat sich zu diesem Schritt entschlossen, nachdem bei Überprüfungen ein möglicher Reparaturbedarf am Abtausystem der entsprechenden Modelle festgestellt wurde. In sehr seltenen Ausnahmefällen kann es zu einer Funkenbildung im Inneren kommen, die ein mögliches Brandrisiko darstellt und zu einer Beschädigung des Geräts führen könnte.

Obwohl das Auftreten solcher Fälle sehr unwahrscheinlich ist, hat Samsung zum Schutz der Verbraucher ein kostenloses und kundenfreundliches Vor-Ort-Reparaturprogramm für alle betroffenen Geräte ins Leben gerufen. Als zusätzliche Vorsichtsmaßnahme bezieht Samsung auch nicht betroffene Kühl-Gefrier-Geräte in das Programm ein, die mit einem ähnlichen Abtausystem ausgestattet sind. Das Vor-Ort-Reparaturprogramm gilt deshalb ebenfalls für die Modelle SN62, RSE8, RSH1 und RSJ1.

Sollten Sie ein Kühl-Gefrier-Gerät von Samsung besitzen, besuchen Sie bitte die Internetseite www.samsung.com/de/homevisit. Hier finden Sie weitere Informationen. Für alle Fragen steht Ihnen das Samsung Service-Team auch gerne unter der kostenlosen, extra dafür eingerichteten

Rufnummer 0800-1213161

von Montag bis Freitag zwischen 08.00 und 20.00 Uhr, am Samstag und Sonntag zwischen 09.00 und 18.00 Uhr zur Verfügung.

Zufriedenheit und Sicherheit seiner Kunden und die Qualität seiner Produkte haben für Samsung höchste Priorität. Samsung bedankt sich herzlich für Ihr Entgegenkommen und entschuldigt sich bei Ihnen für jegliche Unannehmlichkeiten.

Abbildung 85: Rückruf Samsung II[1232]

1232 Übernommen aus FAZ, 02.11.09, Nr. 254, S. 19.

9.2.3 Lorch

Beispiel für den Rückruf eines Produktes, dass hauptsächlich für die Nutzung durch fachkundige Nutzer innerhalb eines spezialisierten Teilmarktes für Arbeitsmittel bestimmt ist mit Kommunikation via Fachzeitschrift. Die Größe der Anzeige sowie deren Bezeichnung „*Aktion Rückruf*“ sind bezogen auf den Inhalt „*… Isolationsproblem an einem Kabelbaum festgestellt. Dies kann unter ungünstigen Bedingungen zu einem Kurzschluss und gefährlicher Spannung an der Masse- und Schweißstrombuchse – und damit zu einem Stromschlag – führen …*“ als eher ungünstig einzustufen.



16 VDI nachrichten · 8. Juni 2007 · Nr. 23 TECHNIK & WIRTSCHAFT

Komplexer Aufbau: Das holografische Display aus Dresden stellt vor dem Display eine räumliche Lichtkopie der Vorlage dar – auch bei Filmsequenzen. Die Technik arbeitet mit zwei Schichten (Grafik rechts). Die Linsenschicht (Lens Array) sorgt dafür, dass sich das gesamte Licht aus dem Display in einem Punkt vor dem Monitor trifft. Die TFT-Schicht erzeugt ein Muster aus kleinen Vierecken – so genannten Sub-Hologrammen – auf der Bildschirmoberfläche (s. auch Kasten rechts).

Displaytechnik: Eine ostdeutsche Ingenieurschmiede verblüfft die Fachwelt für Bildschirmtechnik – Unternehmen will sich auf Weiterentwicklung der Technik konzentrieren

Die Holografie wird endlich erwachsen

VDI nachrichten, Dresden, 8. 6. 07, swe –

Die luxemburgisch-deutsche Seereal Technologies S.A. will der Holografie in den nächsten Jahren zum Marktdurchbruch verhelfen. Seereal stellte auf der Bildschirm-Technikmesse der Society for Information Display (SID) ein holografisches Display vor – und will damit das Fernsehen revolutionieren. Auf der Veranstaltung in Los Angeles (LA) zeigte die Firma das – nach eigenen Angaben – weltweit erste Display, das echte räumliche Bilder – so genannte Hologramme – mit der Rechenkraft normaler Personal Computer erzeugt. Bisher waren Supercomputer dazu nötig. Für den Weg zum marktreifen Produkt sucht die Firma jetzt Partner.

Mark Thorsen, CEO von Seereal, bezeichnete das holografische Display am Vorabend der SID als „technologischen Durchbruch“. Das Seereal-Display fügt der digitalen Bilderwelt die dritte Dimension hinzu. Es verwandelt Bilder aus dem Computer in echte räumliche Erscheinungen – eben das mache den revolutionären Kern dieser Technologie aus, so Thorsen.

Das Bild erscheint – losgelöst vom Monitor – im Raum vor dem Display als „Wolke“ beziehungsweise als Szenerie aus Lichtpunkten. Es dehnt sich – wie ein richtiger Körper – im Raum aus. Das Bild zeigt sein Motiv nicht nur perspektivisch richtig, sondern nimmt buchstäblich seinen Körper an – es verwandelt sich in eine exakte räumliche Kopie der Vorlage, eine Kopie, die nur aus Licht besteht.

„Viele konnten kaum glauben, was sie sahen“, beschreibt der Physiker Armin Schwerdtner, Entwicklungsdirektor bei Seereal, die Wirkung des Displays auf das SID-Fachpublikum. „Sie müssen wissen, dass die theoretischen Grundlagen der Holografie schon vor über 60 Jahren gelegt worden sind. Seitdem bemühen sich Ingenieure überall auf der Welt um technische Lösungen – mit bescheidenen Ergebnissen.“

Gelingt es Seereal, diese Technologie auf das Fernsehen zu übertragen, könnten die Akteure des Films in Zukunft aus der Glotze steigen und als digitale Fata Morgana in die Wohnstuben des Fernsehvolks treten.

Seereal ist es Thorsen zufolge gelungen, die wichtigsten Probleme zu lösen, die einer kommerziellen Nutzung der Holografie bislang im Wege standen. „Holografische Bildschirme sind in der Regel riesige Kisten, die – mit extrem teuren Supercomputern – Bilder von der Größe einer Briefmarke erzeugen“, erklärt Schwerdtner die Ausgangslage der Branche. „Und da kommen wir und zeigen echte Holografie auf einem 20-Zoll-Display. Wir können Videos mit 30 Bildern/s als holografische Szene darstellen.“

Mit dem PC zum Hologramm: Ein 20-Zoll-Display und die Rechenleistung eines PC reichen der luxemburgisch-deutschen Seereal Technologies für die Darstellung eines holografischen Bewegtbildes. Foto (3): Seereal

„Wir kennen alle Komponenten, die man für holografische Fernseh- und Computerbildschirme braucht“, so Thorsen. „Sie sind alle bereits verfügbar, müssten aber für ihre Aufgabe in einem holografischen System angepasst werden.“

Das holografische Fernsehen werde sicher erst in einigen Jahren markttauglich sein, „und die ersten Geräte werden gewiss sehr teuer sein. Aber auch die ersten Plasmadisplays waren sehr teuer und sind inzwischen für die Masse der Konsumenten erschwinglich geworden. Eine ähnliche Entwicklung erwarten wir auch für holografische Displays“.

Das heißt holografische Filmdarstellung in Echtzeit: Der PC muss 25 Einzelbilder/s berechnen, um eine holografische Filmsequenz nach dem PAL-Fernsehstandard zu erzeugen. „Wir haben es geschafft, die Mindestauflösung für fotorealistische Hologramme um mehr als das Zehntausendfache zu reduzieren“, sagte Thorsen, „und wir können solche Bilder heute mit normalen Personal Computern berechnen.“

Seereal hat inzwischen das 100. Patent angemeldet und damit seine Schutzrechte gesichert. Mit der SID begann die Suche nach geeigneten Industriepartnern für die nächsten Schritte: die Entwicklung holografischer Fernsehgeräte und Computerbildschirme. Seereal habe als reine Technologieschmiede nicht die Absicht, selbst holografische Displays zu bauen: „Wir konzentrieren uns auf die Weiterentwicklung der Technologie und wollen die Lizenzen vermarkten.“

Armin Schwerdtner erklärt die weitere Zielsetzung der Dresdner Bildschirmschmiede: „Wir wollen noch in diesem Jahr das erste Vollfarbdisplay mit einer Bildschirmdiagonale von 20 Zoll bis 25 Zoll realisieren und möchten danach ein 40 Zoll großes holografisches Display bauen.“

Der Zeitpunkt für den Versuch, die Holografie zur Marktreife zu führen, sei günstig, glaubt Mark Thorsen. „Die Preise für Flachbildschirme sind dramatisch gefallen – die großen Displayhersteller brauchen etwas Neues, um wieder höhere Gewinne zu erzielen. Displays, die räumliche Bilder erzeugen, sind nach der Erfindung der Flachbildschirme der nächste logische Schritt.“

Entwickelt hat das Display ein Ingenieurteam der deutschen Seereal-Tochtergesellschaft in Dresden um Armin Schwerdtner. Schwerdtner hatte bereits Anfang der 90er Jahre die Idee für ein holografisches Display – Bildschirm- und Rechentechnik waren damals jedoch noch nicht weit genug.

Der promovierte Physiker, der bis 1995 an der Technischen Universität Dresden forschte, konzentrierte sich zunächst auf so genannte autostereoskopische Displays; eine Bildschirmklasse, die ebenfalls 3-D-Bilder erzeugt – der Raumeindruck beruht hier allerdings auf optischen Tricks und nicht auf echten räumlichen Bildern.

2002 lernte Schwerdtner den dänischen Ingenieur Bo Kroell kennen und gründete mit ihm Seereal. Kroell ist Mitgesellschafter der Luxemburger Risikokapitalgesellschaft i2i Holding SA – sie finanziert die Entwicklungsarbeiten der Seereal SA. Als die Seereal-Ingenieure die Möglichkeiten der Autostereoskopie weitgehend ausgereizt hatten, kehrte Schwerdtner 2004 mit seiner Mannschaft zur Holografie zurück.

INGOLF SEIFERT

Grafiklegende

So funktioniert das holografische Display

- **Schicht „Hologram“:** Ganz vorn – auf der Betrachterseite – befindet sich eine Lage aus Dünnfilmtransistor-Leuchtdioden (TFT-Display). Sie modulieren im Gegensatz zu herkömmlichen TFT-Displays nicht die Amplitude der Lichtwellen, sondern deren Phase. Mit der vorderen TFT-Schicht erzeugen die Ingenieure ein Muster aus kleinen Vierecken – aus so genannten Sub-Hologrammen („**Sub Hologram**“) – auf der Bildschirmoberfläche.
- **Schicht „Lens Array“:** Hinter der TFT-Schicht sitzt eine Schicht aus Linsen. Diese werden von einer Lichtquelle („**Coherent light**“) durchleuchtet. Die mit Linsen besetzte Schicht sorgt auf Grund der beugenden Wirkung der Linsen dafür, dass sich das gesamte Licht aus dem Display in einem Punkt (Fokus) vor dem Monitor trifft.
- **„Viewing window“:** Mit dem Fokus korrespondiert das so genannte Betrachterfenster („Viewing window“). Innerhalb dieses Fensters sieht der Betrachter die 3-D-Szene in optimaler Qualität. Eine Kamera verfolgt sein Augenpaar. Ändert der Betrachter seine Position vor dem Display, korrigiert eine Feinmechanik die Position der Lichtquelle hinter der Schicht aus Linsen. In einem Winkel von 60° vor dem Display sieht der Betrachter so stets ein optimales holografisches Bild. Diesen Mechanismus nennt man Augentracking-System. Superschnelle Positionswechsel der Lichtquelle hinter der Linsenmaske in Sekundenbruchteilen sorgen dafür, dass auch mehrere Betrachter gleichzeitig das holografische Bild in bester Qualität sehen können.
- **„Object point“:** Die Position der Lichtpunkte (Objektpunkte oder Object points) im Raum vor dem Bildschirm hängt von Größe, Form und Lage der Sub-Hologramme – der kleinen Vierecke – ab. Die Subhologramme wirken wie kleine Linsen: Jedes Subhologramm hat seinen eigenen Brennpunkt im Raum vor dem Display. Je größer das Viereck ist, um so größer ist die Entfernung des Brennpunktes vom Display. Da sich in jedem Brennpunkt Lichtwellen treffen, entsteht dort ein kleiner leuchtender Punkt – und aus der Summe der Lichtpunkte das räumliche Bild. INGOLF SEIFERT

Netzwerktechnik: Hochleistungsnetze für TOP-100-Unternehmen wichtig für globales Wirtschaften

„Müssen technologisch führen“

VDI nachrichten, Düsseldorf, 8. 6. 07, swe –

Endlich investieren die Telekommunikationsunternehmen nachhaltig in die Netzwerkstruktur der nächsten Generation. Wer zurzeit noch nicht aus den Puschen kommt mit neuer Netzwerktechnik, scheinen die Unternehmen zu sein. Juniper, im Routingmarkt seit langem die Nummer zwei weltweit hinter Branchenprimus Cisco, wächst in diesem Bereich gegen den Markt. Juniper-COO Stephen Elop erläutert die Sorgen der Unternehmen.

Telekomdienstleister arbeiten zurzeit weltweit intensiv am Übergang der Netzwerktechnik – weg von Netzen, die einem einzigen Zweck dienen, hin zu Netzwerken der nächsten Generation, die eine Vielzahl von Diensten erlauben“, sagt Gert-Jan Schenk, Senior Vice-President Operations in EMEA (Europe, Middle East, Africa) bei Juniper Networks. British Telecom mit dem Program 21N, die Deutsche T-Com oder Virgin Media seien hier gute aktuelle Beispiele.

Sorgenkind der Netzwerkausrüster ist der Unternehmenssektor, macht Alastrair Edwards klar, Analyst beim britischen Marktforschungsunternehmen Canalys. „Im Gegensatz zum Wettbewerb wächst Juniper auch in diesem Markt“, weiß Edwards. Wobei: „Der Unternehmenssektor ist ein relativ neuer Markt für Juniper“, erklärt Juniper-COO Stephen Elop. Juniper hat sich erst letztes Jahr neu mit seiner J-Router-Serie in diesem Segment aufgestellt.

Der US-Netzwerkausrüster hat im Unternehmensmarkt in Europa Kunden, die im letzten Jahr intensiv investiert haben, so die Brauerei Carlsberg oder die Bank Ingdiba, die bei der Umstellung des Netzwerkes maßgeblich auf Junipers Technologie setzte.

Elop will sich bei den Unternehmenskunden auf bestimmte Zielgruppen konzentrieren. „Wir versuchen nicht, die gesamte Breite des Marktes abzudecken. Es gibt eine bestimmte Unternehmensgröße und Industrien, die am meisten darauf fokussiert sind, leistungsstarke Netzwerke einzusetzen.“ Als Zielgruppe gibt Elop den Finanzsektor, den öffentlichen Sektor und die Top 100 der größten Unternehmen weltweit an.

Die Unternehmenskunden beschäftigten vor allem zwei Trends, so Elop. „Einer ist der zunehmende Bedarf für ein großes Netzwerk, Zuverlässigkeit, Quality of Service und die Konvergenz verschiedener Netze zu einem einzigen globalen Netz, auf dem Sprache, Daten und Video gleichermaßen transportiert werden müssen.“ Der zweite, ein entgegenwirkender Trend, sei das zunehmende Bewusstsein für Sicherheitsrisiken.

Beispiel Nissan: Der Automobilhersteller habe in den letzten Jahren dank einer Vernetzung mit den Zulieferern und einer globalen Zuliefererkette die Entwicklungszeit für ein neues Modell von 24 Monaten auf heute nur noch neun bis zwölf Monate senken können. „Nichts davon kann man ohne Höchstleistungsnetzwerke erreichen, ohne die Skalierbarkeit, die Zuverlässigkeit und die Fähigkeit, die Dienstequalität abgestuft zu managen“, sagt Elop.

Was es heißt, die Nummer zwei im Markt für Enterprise-Routing zu sein, macht Alastair Edwards klar: „Im Quartal 4/2006 lag in EMEA Cisco mit 76,3 % Marktanteil in Führung. Dahinter kommt Juniper mit 5,2 %.“

Für Juniper heißt das: „Wir dürfen aus technologischer Sicht kein Mitläufer sein, wir müssen ein Anführer sein“, betont Elop. Juniper werde nach wie vor offensiv Gelder für Forschung und Entwicklung (F&E) ausgeben, betont er: „So wie das Unternehmen wächst, wachsen auch die F&E-Ausgaben.“ swe

Juniper-COO Stephen Elop will weiterhin aggressiv Forschungsgelder ausgeben. Foto: Juniper

Abbildung 86: Rückruf Lorch[1233]

[1233] Übernommen aus VDI nachrichten, 08.06.07, Nr. 23, S. 16.

9.3 Art. 347 ADHGB

Nachfolgend wird der Art. 347 ADHGB in der Fassung von 1861 wiedergegeben, dem Vorläufer des heute gültigen § 377 HGB.

Art. 347.

Ist die Waare von einem anderen Orte übersendet, so hat der Käufer ohne Verzug nach der Ablieferung, soweit dies nach dem ordnungsmäßigen Geschäftsgange thunlich ist, die Waare zu untersuchen, und wenn sich dieselbe nicht als vertragsmäßig oder gesetzmäßig (Art. 335) ergibt, dem Verkäufer sofort davon Anzeige zu machen.

Versäumt er dies, so gilt die Waare als genehmigt, soweit es sich nicht um Mängel handelt, welche bei der sofortigen Untersuchung nach ordnungsmäßigem Geschäftsgange nicht erkennbar waren.

Ergeben sich später solche Mängel, so muß die Anzeige ohne Verzug nach der Entdeckung gemacht werden, widrigenfalls die Waare auch rücksichtlich dieser Mängel als genehmigt gilt.

Die vorstehende Bestimmung findet auch auf den Verkauf auf Besicht oder Probe oder nach Probe Anwendung, insoweit es sich um Mängel der übersendeten Waare handelt, welche bei ordnungsmäßigem Besicht oder ordnungsmäßiger Prüfung nicht erkennbar waren.

Abbildung 87: Artikel 347 ADHGB[1234]

§ 377 HGB lautet:

„(1) Ist der Kauf für beide Teile ein Handelsgeschäft, so hat der Käufer die Ware unverzüglich nach der Ablieferung durch den Verkäufer, soweit dies nach ordnungsmäßigem Geschäftsgang tunlich ist, zu untersuchen und, wenn sich ein Mangel zeigt, dem Verkäufer unverzüglich Anzeige zu machen.

(2) Unterlässt der Käufer die Anzeige, so gilt die Ware als genehmigt, es sei denn, dass es sich um einen Mangel handelt, der bei der Untersuchung nicht erkennbar war.

(3) Zeigt sich später ein solcher Mangel, so muss die Anzeige unverzüglich nach der Entdeckung gemacht werden; anderenfalls gilt die Ware auch in Ansehung dieses Mangels als genehmigt.

(4) Zur Erhaltung der Rechte des Käufers genügt die rechtzeitige Absendung der Anzeige.

(5) Hat der Verkäufer den Mangel arglistig verschwiegen, so kann er sich auf diese Vorschriften nicht berufen.“

Aus der Gegenüberstellung wird ersichtlich, dass sich der Kern der Regelung – trotz der Weiterentwicklung des Wirtschaftkreislaufes seit 1861[1235] – nicht geändert hat.

[1234] Zitiert nach NN (1973): Neudrucke privatrechtlicher Kodifikationen und Entwürfe des 19. Jahrhunderts. Band 1. Allgemeines deutsches Handelsgesetzbuch, S. 69 f.

[1235] Der Entwurf, der dem Art. 347 ADHGB zugrunde liegt, stammt sogar aus dem Jahre 1857.

9.4 Modulares Konzept

Phase	A interne Fertigungskontrolle	B Baumusterprüfung				G Einzelprüfung	H umfassendes Qualitätsmanagement
Entwurf	Hersteller hält technische Unterlagen für nationale Behörden bereit	Hersteller legt der notifizierten Stelle vor: - technische Unterlagen - zusätzliche Nachweise für Eignung des technischen Entwurfs - vorgeschriebene und für die betreffende Produktion repräsentative Muster notifizierte Stelle - prüft Konformität mit den wesentlichen Anforderungen - prüft technische Unterlagen und zusätzliche Nachweise darauf hin, ob technischer Entwurf geeignet ist - bei Mustern: führt evtl. erforderliche Prüfungen durch - stellt EG-Baumusterprüfbescheinigungen aus Achtung: kein CE-Zeichen in der Entwurfsphase				Hersteller legt (der notifizierten Stelle) technische Unterlagen vor	**EN ISO 9001** (4) Hersteller - betreibt zugelassenes (zertifiziertes) QM-System für den Entwurf - legt technische Unterlagen vor notifizierte Stelle überwacht QM-System
							H1 notifizierte Stelle - prüft Konformität des Entwurfs (1) - stellt EG-Entwurfsprüf-bescheinigungen aus (1)
Produktion		C Konformität mit Bauart	D Qualitätssicherung Produktion	E Qualitätssicherung Produkt	F Prüfung der Produkte		
	A Hersteller	**C** Hersteller	**EN ISO 9001** (2) Hersteller betreibt zugelassenes QM-System für Fertigung, Endabnahme und Prüfung	**EN ISO 9001** (3) Hersteller betreibt zugelassenes QM-System für Endabnahme und Prüfung	Hersteller	Hersteller lässt Produkt prüfen	Hersteller betreibt zugelassenes QM-System (EN ISO 9001) für Fertigung, Endabnahme und Prüfung
	H erklärt Konformität mit wesentlichen Anforderungen (5)	H erklärt Konformität mit zugelassener Bauart (5)	H erklärt Konformität mit zugelassener Bauart (5)			H erklärt Konformität (5)	
	H bringt in allen Fällen CE-Kennzeichnung an						
	A1	**C1**	D1	**E1**	**F1**		
	akkreditierte interne Stelle oder notifizierte Stelle prüft bestimmter Aspekte des Produkts (1)		H erklärt Konformität mit wesentlichen Anforderungen (H)				
	A2	**C2**	H bringt CE-Kennzeichnung an				
	akkreditierte interne Stelle oder notifizierte Stelle		**notifizierte Stelle**				
	prüft Produkte in unregelmäßigen Abständen (1)		lässt QM-System zu überwacht QM-System		prüft Konformität mit wesentlichen Anforderungen stellt EG-Konformitätsbescheinigung aus		überwacht QM-System

(1) Ergänzende Anforderungen, die ggf. in sektoralen Rechtsvorschriften vorgesehen sind.
(2) Ausgenommen Unterabschnitt 7.3 (Entwurf) sowie die Anforderungen bezüglich Kundenzufriedenheit und ständiger Verbesserung.
(3) Ausgenommen Unterabschnitte 7.1, 7.2.3, 7.3, 7.4, 7.5.1, 7.5.2, 7.5.3 sowie die Anforderungen bezüglich Kundenzufriedenheit und ständiger Verbesserung
(4) Ausgenommen die Anforderungen bezüglich Kundenzufriedenheit und ständige Verbesserung.
(5) EG-Konformitätserklärung.

Abbildung 88: Modulares Konzept[1236]

[1236] Abbildung übernommen aus der Begleit-CD zu Friederici, Ingolf (2010): Produktkonformität.

9.5 Schnittstellen anhand der Fehlerbegriffe

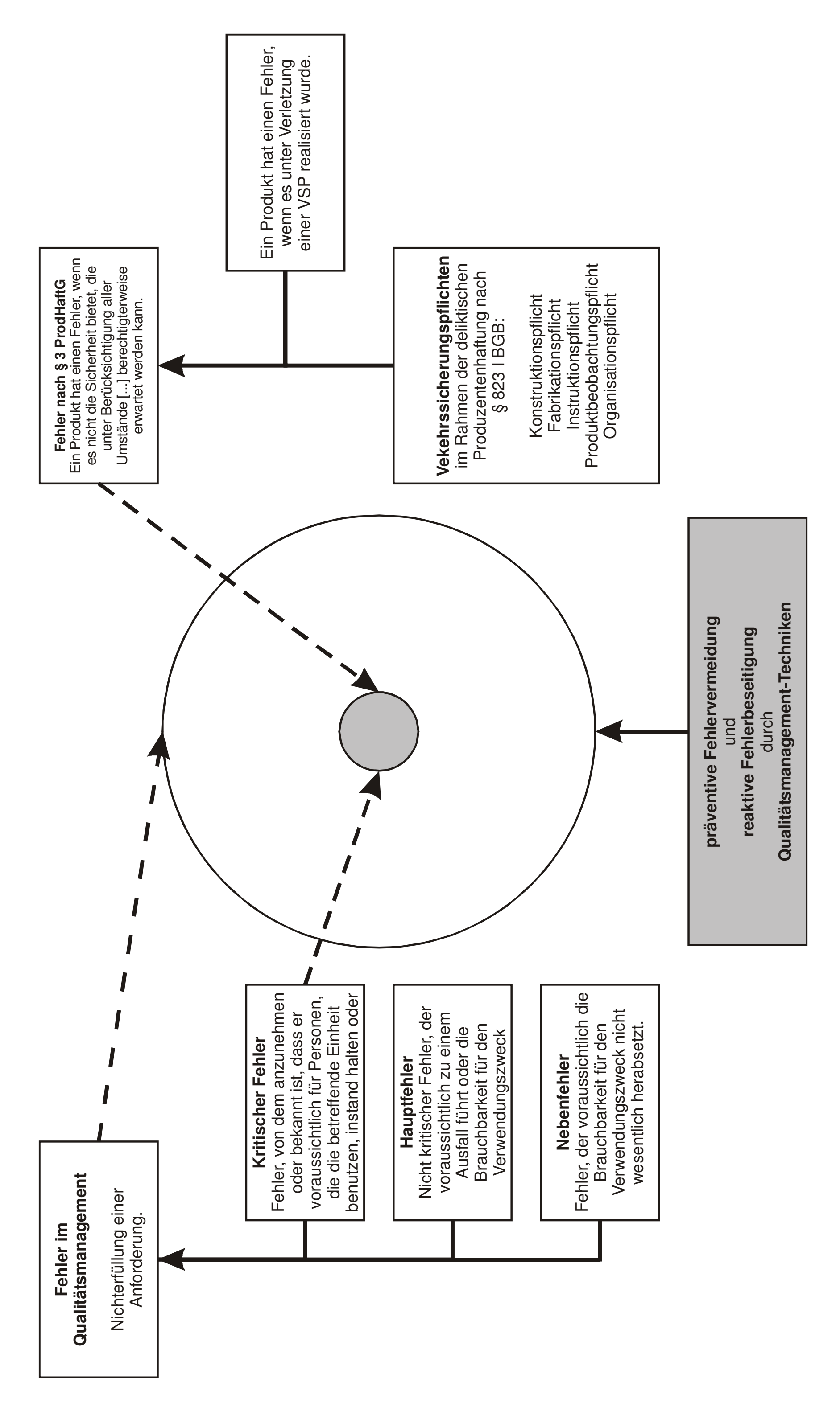


Abbildung 89: Fehlerbegriffe und Anknüpfungspunkte[1237]

[1237] Eigene Darstellung. Eine kleinere Version dieser Abbildung findet sich auf S. 207 der vorliegenden Arbeit.

9.6 Schnittstellen anhand der Risikokreise

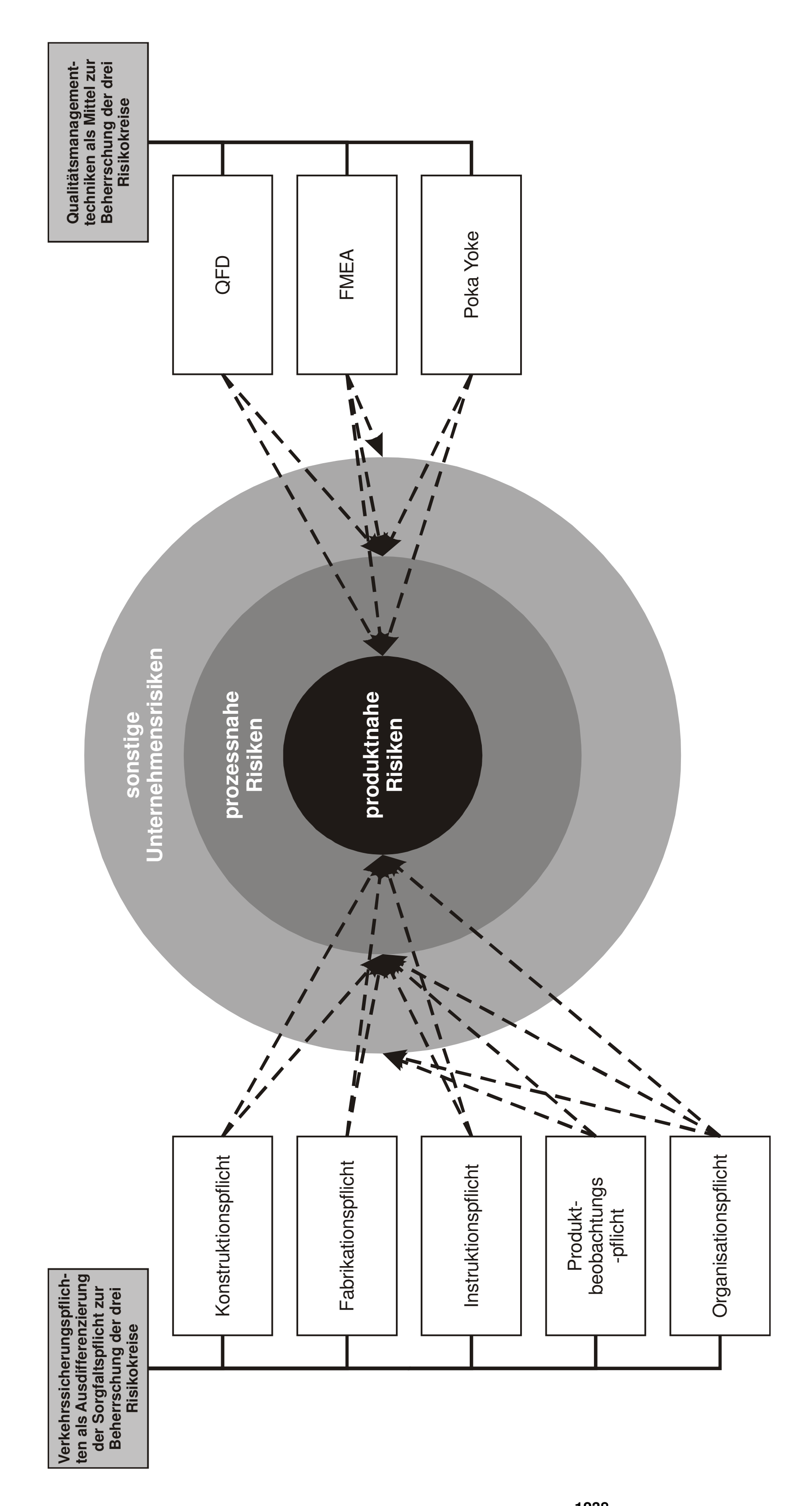


Abbildung 90: Risikokreise mit VSPs und QM-Techniken[1238]

[1238] Eigene Darstellung. Eine kleinere Version dieser Abbildung findet sich auf S. 209 der vorliegenden Arbeit.

9.7 Schnittstellen anhand von QFD

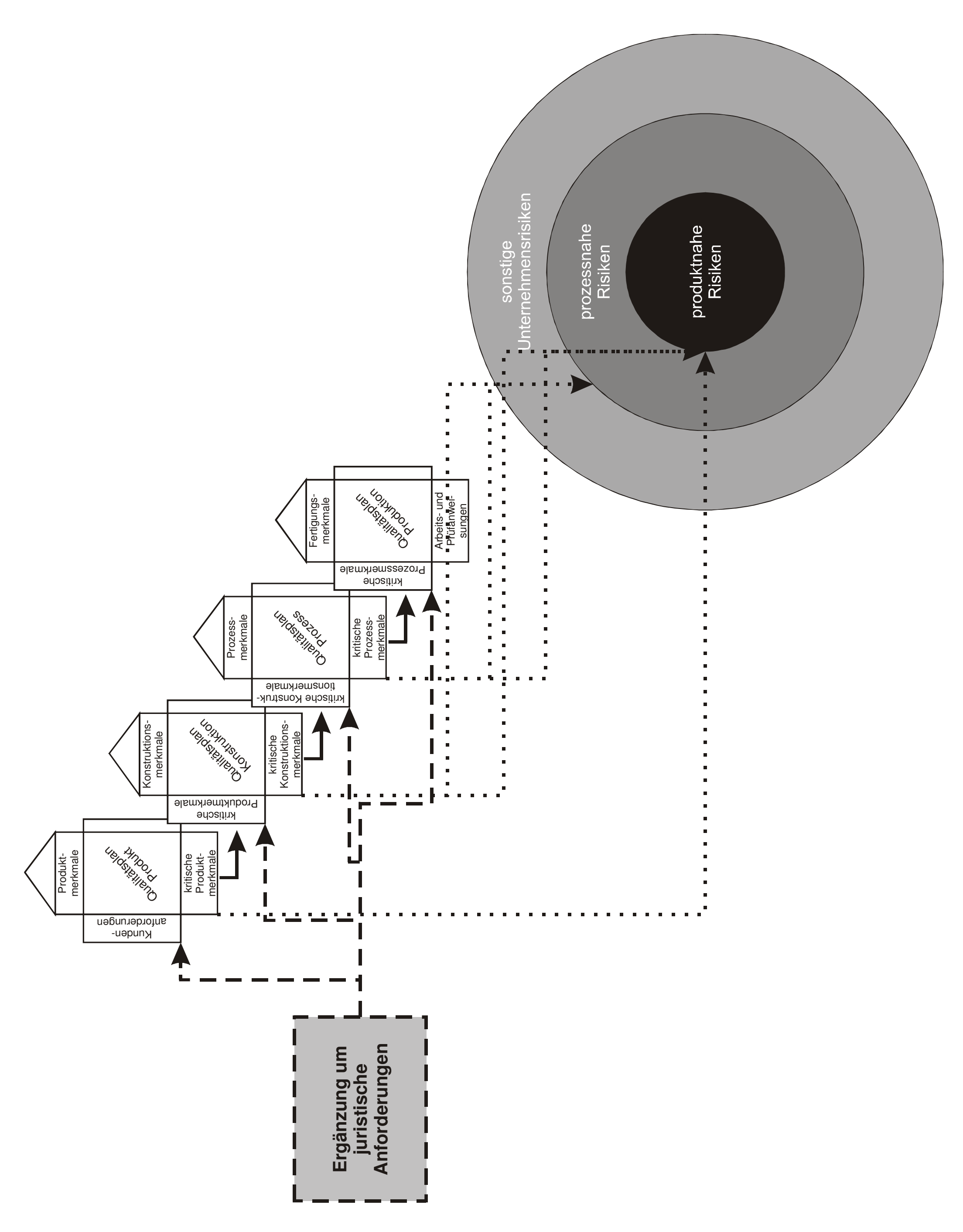


Abbildung 91: Verknüpfung Schnittstellen QFD[1239]

[1239] Eigene Darstellung. Eine kleinere Version dieser Abbildung findet sich auf S. 210 der vorliegenden Arbeit.

9.8 Rettungskarte

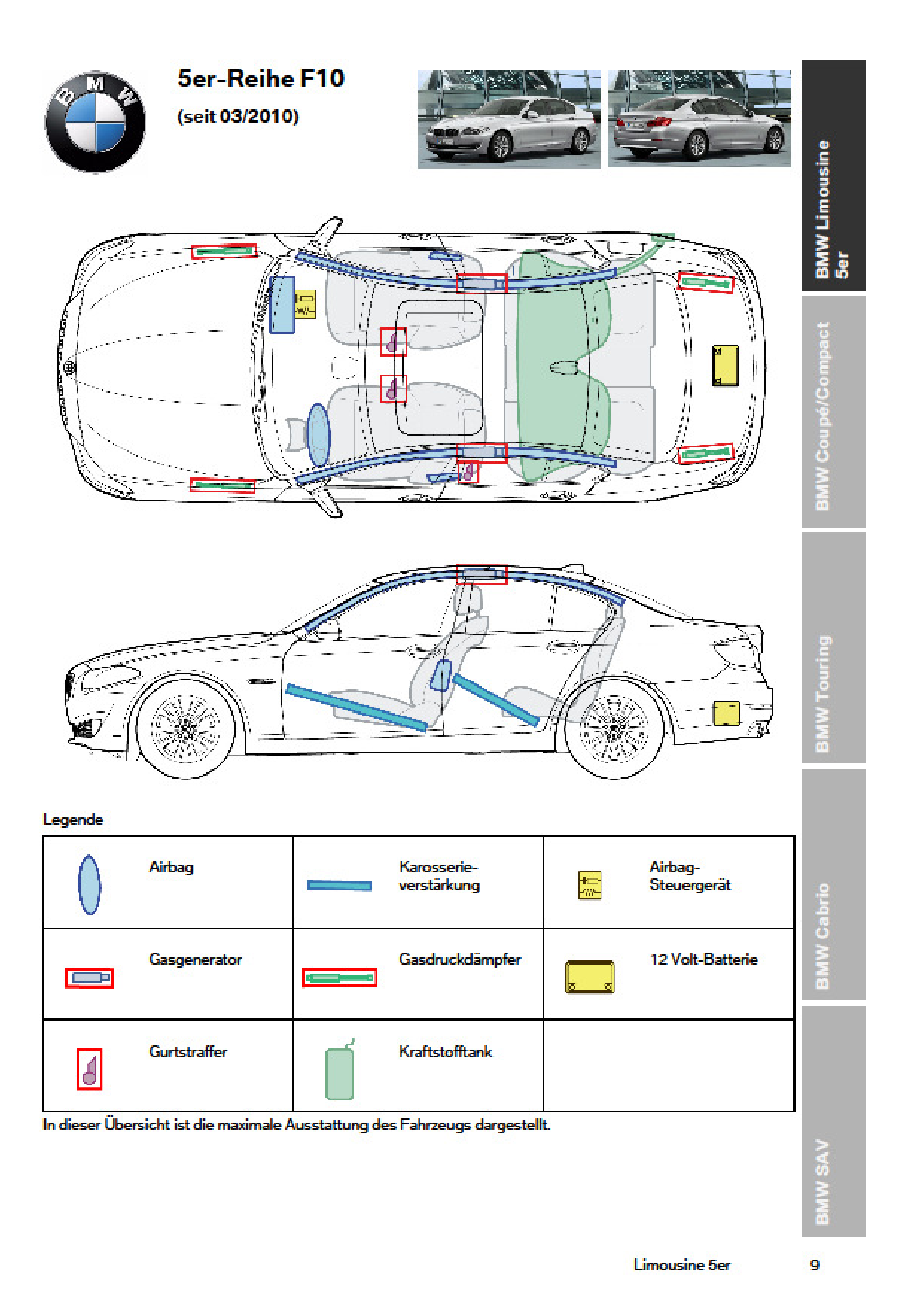
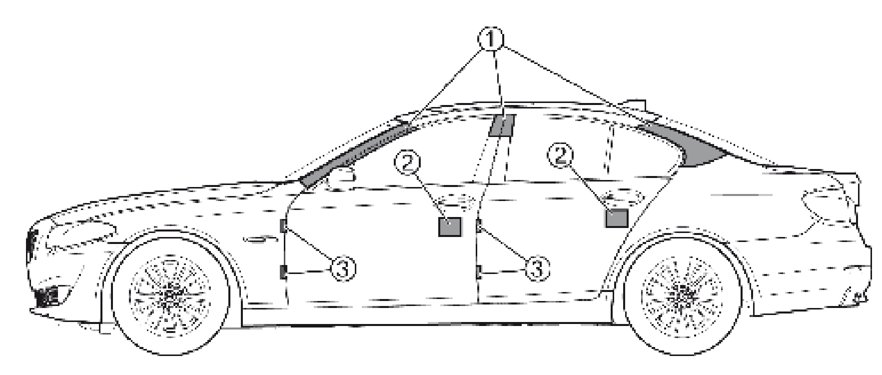


Abbildung 92: Vorderseite Rettungskarte[1240]

[1240] Übernommen aus BMW AG (2010): Rettungsleitfaden, S. 50.

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
  Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
  Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach-und sachgerecht einzusetzen.

2 Türschlösser

3 Türscharniere

Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.

BMW Limousine 5er

BMW Coupé/Compact

BMW Touring

BMW Cabrio

BMW SAV

Limousine 5er 10

Abbildung 93: Rückseite Rettungskarte[1241]

[1241] Übernommen aus BMW AG (2010): Rettungsleitfaden, S. 51.

9.9 Kennzahlenpyramide

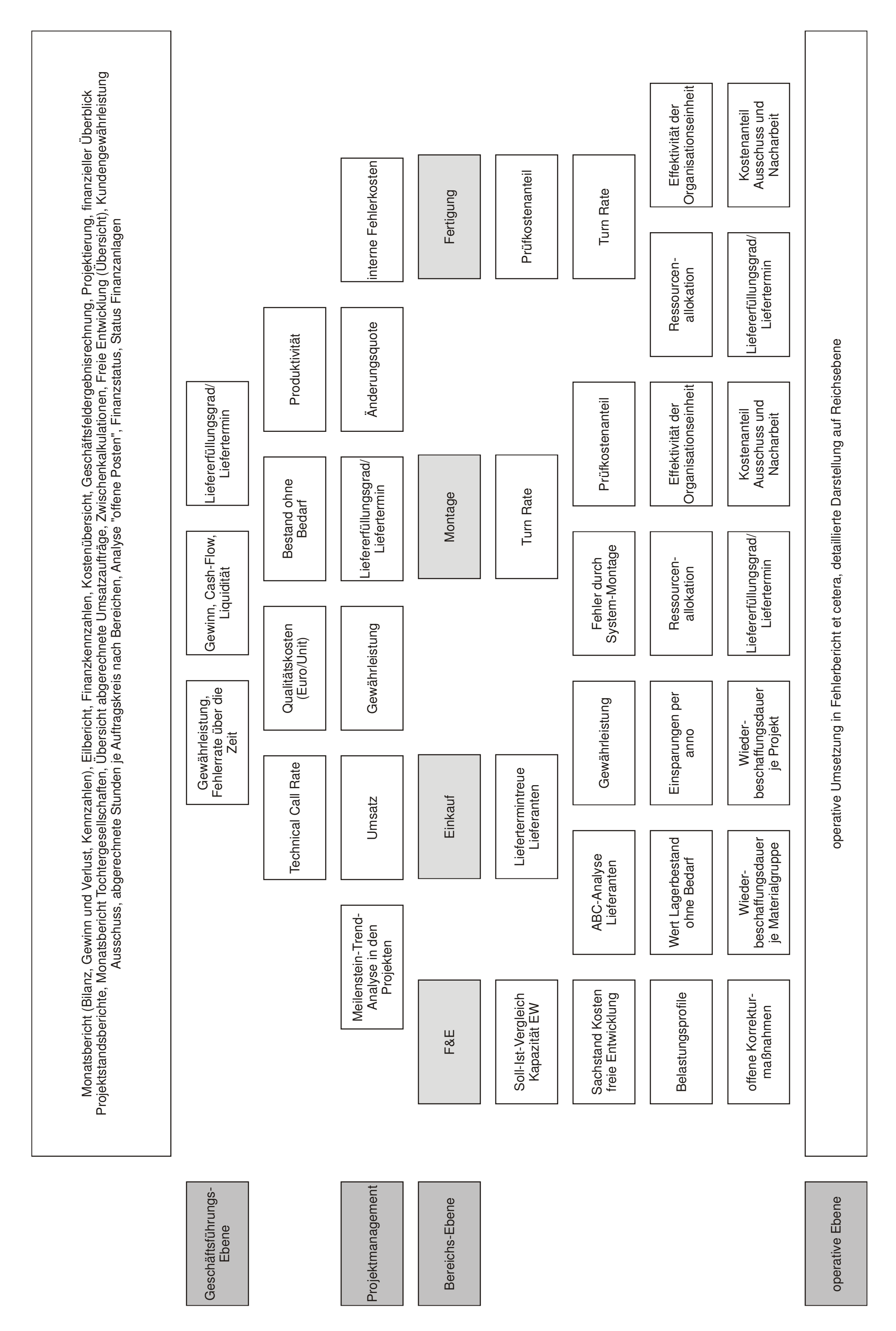


Abbildung 94: Kennzahlenpyramide[1242]

[1242] Eigene Darstellung in Anlehnung an Jochem, Roland et al. (2008): Geld ist nicht alles, S. 28. Eine kleinere Version dieser Abbildung findet sich auf S. 242 der vorliegenden Arbeit.

10. Verzeichnisse

10.1 Verzeichnis der Abkürzungen

AktG	Aktiengesetz
APQP	Advanced Product Quality Planning
ASRS	Aviation Safety Reporting System
BaFin	Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht
BCM	Business Continuity Management
BDSG	Bundesdatenschutzgesetz
BfR	Bundesinstitut für Risikobewertung
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BilMoG	Bilanzrechts-Modernisierungsgesetz
BMAS	Bundesministerium für Arbeit und Soziales
CAD	Computer Aided Design
CAM	Computer Aided Manufacturing
CAP	Computer Aided Planning
CAQ	Computer Aided Quality
CIM	Computer Integrated Manufacturing
CIRS	Critical Incident Reporting System
CoC	Code of Conduct
CPSA	Consumer Product Safety Act
DAkkS	Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
DAR	Deutscher Akkreditierungsrat
DGQ	Deutsche Gesellschaft für Qualität e.V.
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EFQM	European Foundation for Quality Management
EOQ	European Organization for Quality
EQA	European Quality Award
FMEA	Fehler- und Einflussmöglichkeitenanalyse
GPSG	Geräte- und Produktsicherheitsgesetz
HGB	Handelsgesetzbuch
HoQ	House of Quality
IATF	International Automotive Task Force
ISO	Internationale Standardisierungs-Organisation
IT	Informationstechnologie
JiS	Just in Sequence
JiT	Just in Time
KonTraG	Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich
KrW-/AbfG	Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen
KVV	Konzeptverantwortungsvereinbarung
LEP	Ludwig-Erhard-Preis
MaH	Mindestanforderungen an das Betreiben von Handelsgeschäften der Kreditinstitute
MaIR	Mindestanforderungen an die Ausgestaltung der Internen Revision der Kreditinstitute
MaK	Mindestanforderungen an das Kreditgeschäft der Kreditinstitute
MaRisk	Mindestanforderungen an das Risikomanagement der Kreditinstitute
MES	Manufacturing Execution Systems

MSA	Measurement System Analysis
NASG	Normenausschuss Sicherheitstechnische Grundsätze
NHTSA	National Highway Transportation an Safety Authority
OEM	Original Equipment Manufacturer, Originalausrüstungshersteller
OHSAS	Occupational Health and Safety Managementsystem
ON	Österreichisches Normungsinstitut
PCGK	Public Corporate Governance Kodex
PPAP	Production Part Approval Process
PPS	Produktionsplanungssystem
ProdHaftG	Produkthaftungsgesetz
ProdSG	Produktsicherheitsgesetz
QFD	Quality Function Deployment
QSV	Qualitätssicherungsvereinbarungen
RADAR	Results Approach Deployment Assessment Review
RFID	radio-frequency identification
SPC bzw. SPR	Statistische Prozesssteuerung
TranspPublG	Gesetz zur weiteren Reform des Aktien- und Bilanzrechts, zu Transparenz und Publizität
TREAD Act	Transportation Recall Enhancement, Accountabilitiy and Documentation Act

10.2 Verzeichnis der Abbildungen

10.3 Verzeichnis der Tabellen

10.4 Verzeichnis der Formeln

10.5 Literaturverzeichnis

A

Adams, Heinz W. (1995): Integriertes Management System für Sicherheit und Umweltschutz. Generic Management System.

Adams, Heinz W. (2005): Das Richtige richtig tun. 25 Jahre Qualitätssicherung - doch immer mehr Produktrückrufe. in: QZ, Jg. 50, Heft 07/2005, S. 32-33.

Adams, Heinz W. (2005): Im Zweifel unverbindlich. Was ist die Rechtsnatur einer QSV? in: QZ, Jg. 50, Heft 03/2005, S. 25.

Adams, Heinz W. (2005): Norm ist nicht Gesetz. Welchen Rang haben Normen in der Rechtsprechung? in: QZ, Jg. 50, 01/2005, S. 27.

Adams, Heinz W. (2005): Wenn der Mitarbeiter haftet. Wer zahlt im Produkthaftungsfall? in: QZ, Jg. 50, 06/2005, S. 29.

Adams, Heinz W. (2005): Worte wiegen schwer. Wann ist eine QSV wirksam? in: QZ, Jg. 50, Heft 04/2005, S. 38.

Adams, Heinz W. (2009): Rechtlich klare Sache. Die Verantwortung für das Qualitätsmanagement trägt der Chef. in: QZ, Jg. 54, Heft 10/2009, S. 33-35.

Ahland, Hartmut (2001): EDV-gestützte Erstellung und Pflege einer papierarmen Management-Dokumentation. in: Ahrens, Volker, Hofmann-Kamensky, Matthias (Hrsg.)(2001): Integration von Managementsystemen. Ansätze für die Praxis, S. 211-224.

Ahrens, Ralph (2010): EU-Chemikalienverordnung bietet selbst umstrittenen Substanzen eine Chance. in: VDI nachrichten, 29.10.10, Nr. 43, S. 12.

Ahrens, Ralph (2010): Mehr Gift in Kinderspielzeug als in Autoreifen. in: VDI nachrichten, 10.12.10, Nr. 49, S. 16.

Ahrens, Ralph (2010): Russische Lieferanten setzen weiterhin auf Weißasbest. in: VDI nachrichten, 22.10.10, Nr. 42, S. 4.

Ahrens, Volker (2001): Intranet als Informations- und Kommunikationsmedium für integrierte Managementsysteme. in: Ahrens, Volker, Hofmann-Kamensky, Matthias (Hrsg.)(2001): Integration von Managementsystemen. Ansätze für die Praxis, S. 253-261.

Ahsen, Anette von (2006): Integriertes Qualitäts- und Umweltmanagement. Mehrdimensionale Modellierung und Umsetzung in der deutschen Automobilindustrie.

Amann, Melanie (2010): Saubermänner in schmutziger Mission. in: FAS, 24.10.2010, Nr. 42, S. 27.

Amann, Melanie (2011): Der Risikofreund. in: FAS, 09.01.2011, Nr. 1, S. 32.

Ammon, Karin (2010): Sichere Anlagen weit vor Produktionsstart. Umsetzung der Maschinenrichtlinie und der Norm EN ISO 14121. in: QZ, Jg. 55, 12/2010, S. 28-33.

Andernach, Kirsten (2006): Modell zur Bewertung und Steuerung der Qualitätsverbesserung im Rahmen von Qualitätsmanagementsystemen. Dissertation.

Armbruster, Alexander (2009): Der Garten Eden ist nicht genug. in: FAZ, 26.02.09, Nr. 48, S. 29.

Asche, S. (2010): Normierung oder Patentierung? Beides! in: VDI nachrichten, 26.02.10, Nr. 8, S. 15.

Asche, S. (2011): Patentanalyse innerhalb weniger Sekunden. in: VDI nachrichten, 14.01.11, Nr. 2, S. 15.

Aschenbeck-Florange, Tanja, Strese, Charlotte (2010): Mehr Frauen und höhere Professionalität in Aufsichtsräten. Die jüngsten Änderungen des Deutschen Corporate Governance Kodex. in: Deutscher AnwaltSpiegel, Ausgabe 19/2010, 22.09.10, S. 13-15.

AUTOHAUS online (2011): Zwangspause bei Volkswagen. Abrufbar unter http://www.autohaus.de/zwangspause-bei-volkswagen-1002496.html, abgerufen am 29.01.11.

B

Bachmann, Gregor (2010): Der Corporate-Governance-Kodex wird zum Anfechtungsrisiko. in: FAZ, 03.02.10, Nr. 28, S. 19.

Bahke, Torsten (2006): Technische Regelsetzung auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene: Organisation, Aufgaben, Entwicklungsperspektiven. in: Hendler, Reinhard, Marburger, Peter, Reinhardt, Michael, Schröder, Meinhard (Hrsg.)(2006): Technische Regeln im Umwelt- und Technikrecht. S. 13-30.

Balzert, H, Schäfer, C, Schröder, M, Kern, U. (2008): Wissenschaftliches Arbeiten. Wissenschaft, Quellen, Artefakte, Organisation, Präsentation.

Barth, C, Hamacher, W, Wienhold, L, Höhn, K, Lehder, G. (2008): Anwendung des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes. Leitfaden für Hersteller, Importeure, Händler und Dienstleister.

Bauer, Carl-Otto, Hinsch, Christian, Eidam, Gerd, Ott, Gerhard (1994): Produkthaftung. Herausforderungen an Manager und Ingenieure.

Bauer, Silvia C. (2009): Datenschutzrechtliche Compliance im Unternehmen. in: Wecker, Gregor, van Laak, Hendrik (Hrsg.) (2009): Compliance in der Unternehmerpraxis. S. 169-193.

Bauer, Silvia C. (2010): Wie viel Überwachung ist erlaubt? Datenschutzrechtliche Grenzen der Auswertung des E-Mail-Verkehrs im Unternehmen. in: Deutscher AnwaltSpiegel, Ausgabe 24, 01.12.10, S. 3-5.

Bauernfeind, Markus (2006): Integriertes Risiko- und Qualitätsmanagement. Studienarbeit.

Baumgärtel, Gottfried (1984): Die Beweislastverteilung bei der Produzentenhaftung. in: JA 1984, 660-669.

Baumgarten, Helmut, Stabenau, Hanspeter, Steger, Ulrich, Zentes, Joachim (1998): Qualitäts- und Umweltmanagement logistischer Prozeßketten.

Bayer Ag (Hrsg.) (2008): Corporate Compliance Policy. Deutsche Ausgabe. Abrufbar unter http://www.bayer.de/de/corporate_compliance_de.pdfx, abgerufen am 19.01.2010.

Bea, Franz Xaver, Göbel, Elisabeth (1999): Organisation.

Becker, Axel, Gruber, Walter, Wohlert, Dirk (2006): Handbuch MaRisk. Mindestanforderungen an das Risikomanagement in der Bankpraxis.

Becker, R, Kaerkes, W. (2005): Verständigung: mangelhaft. ExBa 2004 untersucht Kommunikation in Unternehmen. in: QZ, Jg. 50, 04/2005, S. 29-34.

Becker, Roman (2011): Aus dem Bauch heraus. in: QZ, Jg. 56, Heft 01/2011, S. 24-28.

Beckschulze, Martin, Natzel, Ivo (2010): Das neue Beschäftigtendatenschutzgesetz. Eine Darstellung des aktuellen Gesetzentwurfs vom 25.8.2010. in: BB 2010, 2368-2375.

Bedenbender, H, Kaumanns, W, Lust, W, Mai, C. (2001): Strategie und Prozesse koppeln. Mit der Balanced Scorecard den Bogen schlagen zwischen langfristigen Zielen und operativer Ebene. in: QZ, Jg. 46, 11/2001, S. 1420-1424.

Behling, Thorsten (2010): Compliance versus Fernmeldegeheimnis. in: BB 2010, 892-896.

Bellmann, Klaus (1999): Betriebliches Umweltmanagement im Spannungsverhältnis von Politik, Wissenschaft und unternehmerischer Praxis. in: Bellmann (Hrsg.)(1999): Betriebliches Umweltmanagement in Deutschland, S. 3-18.

Below, Fritz von (2010): Status quo in produzierenden Unternehmen. Technisches Risikomanagement. in: MQ Management und Qualität, Heft 9/2010, S. 24-26.

Benes, Georg, Groh, Peter (2011): Grundlagen des Qualitätsmanagements.

Bensel, Philipp, Fürstenberg, Frank, Straube, Frank, Vogeler, Stefan (2010): Ko-RFID – Kollaboration und RFID. Abschlussbericht des Bereichs Logistik für das Verbundprojekt. Abrufbar unter http://opus.kobv.de/tuberlin/volltexte/2010/2559/.

Bentz, Isabell, Blume, Jochen, Honnacker, Matthias, Windberg, Hans-Jörg, Wybierek, Tanja (2010): Gefährliche Produkte 2010. Informationsdienst zum Geräte- und Produktsicherheitsgesetz GPSG. Abrufbar unter http://www.baua.de/de/Publikationen/Fachbeitraege/GPSG-2010.pdf, abgerufen am 04.10.10.

Benz, Jochen, Klindt, Thomas (2010): Compliance 2020 - ein Blick in die Zukunft. in: BB 2010, 2977-2980.

Bergbauer, Axel K. (1999): Die Unternehmensqualität messen – den Europäischen Qualitätspreis gewinnen. EFQM – Selbstbewertung in der Praxis, 2. Aufl.

Bertholet, M, Spada, H. (2004): Wissen als Voraussetzung und Hindernis für Denken, Problemlösen und Entscheiden. in: Reinmann, G, Mandl, H. (2004): Psychologie des Wissensmanagements. Perspektiven, Theorien und Methoden. S. 66-78.

Bethke, Michael (2005): Einsatz der Simulation zur kontinuierlichen Verbesserung eines unterstützenden Prozesses im Rahmen der Aggregatefertigung eines Automobilherstellers. Dissertation.

Beutler, Kai (2001): Die neue ISO 9000, das EFQM-Modell und andere Qualitätsmanagementsysteme. Handlungshilfe für Betriebsräte.

BfR (2009): 1. Sitzung der BfR-Kommission Bedarfsgegenstände, Schwerpunkt Spielzeug. in: Protokoll vom 26. Juni 2009. Abrufbar unter http://www.bfr.bund.de/cm/207/1_sitzung_der_bfr_kommission_fuer_bedarfsgegenstaende_schwerpunkt_spielzeug.pdf, abgerufen am 07.01.2010.

BfR (2009): Risiko Erstickungstod bei Kleinkindern durch Nüsse - BfR empfiehlt Verbraucherhinweis auf Verpackungen. in: Stellungnahme Nr. 050/2009 des BfR vom 10. August 2009. Abrufbar unter http://www.bfr.bund.de/cm/208/risiko_erstickungstod_bei_kleinkindern_durch_nuesse.pdf, abgerufen am 23.12.09.

Bildstein, Peter, Klatt, Thomas (2005): Unternehmens-Tuning. Prozesse gestalten und Risiken analysieren. in: QZ, Heft 10/2005, Jg. 50, S. 26-29.

Binder, Jens-Hinrich (2010): Bericht über die Diskussion. in: ZGR 2010, 489-495.

Bizer, Johann (2003): Datenschutzrecht. in: Schulte, Martin (Hrsg.)(2003): Handbuch des Technikrechts. 1. Aufl. S. 561-598.

Blasche, Sebastian (2009): Die Mindestanforderungen an ein Risikofrüherkennungs- und Überwachungssystem nach § 91 Abs. 2 AktG. in: CCZ, 02/2009, S. 62-67.

Bleicher, Knut (1996): Das Konzept Integriertes Management. Visionen - Missionen - Programme, 4. Aufl.

Bloch, Alexander (2010): Gas prompt. in: AMS, Heft 08/2010, 25.03.10, S. 144-145.

Bloth, Christian, Lohrum, Ulf (2010): Alles Asche. Eyjafjallajökull und Arbeitsrecht. in: Deutscher AnwaltSpiegel, 08/2010, 21.04.10, S. 3-5.

Blumenstock, Klaus-Ulrich (2010): Düsen-Fieber. in: AMS, Heft 01/2010, 17.12.09, S. 52.

Blumenthal, German von (2010): Gesetzentwurf zum Beschäftigtendatenschutz. in: ITRB 10/2010, S. 221.

Blusz, Pavel, Seidel, Karsten (2009): Hohe Messlatte – Im Blickpunkt: Juristische Neuregelungen im Koalitionsvertrag. in: Deutscher AnwaltSpiegel, Ausgabe 14/2009, 04.11.09, S. 3-5.

BMI (2010): Entwurf eines Gesetzes zur Regelung des Beschäftigtendatenschutzes. Abrufbar unter http://www.bmi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Gesetzestexte/Entwuerfe/Entwurf_Beschaeftigtendatenschutz.pdf?__blob=publicationFile, abgerufen am 26.08.10.

BMI (2010): Hintergrundpapier zum Entwurf eines Gesetzes zur Regelung des Beschäftigtendatenschutzes. Kabinettbeschluss vom 25.08.2010. Abrufbar unter http://www.bmi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Kurzmeldungen/pressepapier_beschaeftigtendatenschutz.pdf?__blob=publicationFile, abgerufen am 26.08.10.

BMW AG (2010): Rettungsleitfaden. Information für Einsatzkräfte. Ausgabe Juni 2010. Abrufbar unter https://oss.bmw.de/rettungsleitfaden/de_Rescue_Manual_BMW_Mini.pdf, abgerufen am 05.01.11.

BMW AG (Hrsg.) (2008): Verhaltenskodex - Grundsätze für rechtmäßiges Handeln. Abrufbar unter http://www.bmwgroup.com/d/0_0_www_bmwgroup_com/unternehmen/unternehmensprofil/compliance/BMWGroup_Verhaltenskodex.pdf, abgerufen am 09.02.2010.

BMWi (2010): Schlaglichter der Wirtschaftspolitik. Monatsbericht April 2010. Abrufbar unter http://bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/Monatsbericht/schlaglichter-der-wirtschaftspolitik-04-2010,property=pdf,bereich=bmwi,sprache=de,rwb=true.pdf, abgerufen am 18.06.10.

Bodungen, Thilo von (2010): OLG Nürnberg: Zu den im Rahmen der Untersuchungs- und Rügeobliegenheit nach § 377 HGB anzulegenden Maßstäben. (OLG Nürnberg, Az. 12 U 715/09 v. 25.11.2009). in: BB 2010, 663.

Bognar, Peter (2010): Hier sieht es aus wie auf dem Mars. in: VDI nachrichten, 15.10.10, Nr. 41, S. 3.

Böhm, Monika, Lingenfelder, Michael, Voit, Wolfgang (2010): „Ich hab da mal ne Frage“ - das Verbraucherinformationsgesetz. in: FAZ, 23.09.10, Nr. 221, S. 8.

Boer, Claas de (2010): Whistleblowing. Hinweisgebersysteme in der Praxis. in: Görling, Helmut et al. (2010): Compliance. Aufbau - Management - Risikobereiche. S. 696 ff.

Borchers, Detlev (2010): Raketen vorhersagen. Wieso Google und CIA eine gemeinsame Firma haben. in: FAZ, 30.07.10, Nr. 174, S. 29.

Brauer, J.-P, Kamiske, G.F. (1997): Wissensbasis des innerbetrieblichen Qualitätsmanagements. in: Zink, Klaus J. (1997): Qualitätswissen. Lernkonzepte für moderne Unternehmen. S. 229-251.

Braunschneider, H, Bode, K.C. (1995): Best of Zivilrecht. Die wichtigsten Entscheidungen für Studium und Referendarzeit, 2. Aufl.

Bremer, Jan, Hünermann, Rolf (2010): Heikle Gratwanderung bei der Aufklärung von Rechtsverstößen. in: FAZ, 06.10.2010, Nr. 232, S. 21.

Brendel, Thomas (1976): Qualitätsrecht. Die technisch-ökonomischen Implikationen der Produzentenhaftung.

Brühwiler, Bruno (2008): Sicher(er) in die Zukunft. Neue Standards für das Risikomanagement. in: QZ, Jg. 53, Heft 07/2008, S. 37-39.

Buck, Petra (2001): Wissen und juristische Person. Wissenszurechnung und Herausbildung zivilrechtlicher Organisationspflichten.

Buck-Heeb, Petra (2009): Informationsorganisation im Kapitalmarktrecht – Compliance zwischen Informationsmanagement und Wissensorganisationspflichten. in: CCZ, 01/2009, S. 18-25.

Buck-Heeb, Petra (2010): Wissenszurechnung und Informationsmanagement. in: Hauschka, Christoph (Hrsg.) (2010): Corporate Compliance. Handbuch der Haftunsvermeidung im Unternehmen. 2. Aufl. S. 28-44.

Budras, Corinna (2010): Anwälte ohne Privileg. in: FAZ, 05.01.2011, Nr. 3, S. 16.

Bullinger, Hans-Jörg, Kugel, Richard, Ohlhausen, Peter, Stanke, Alexander (1995): Integrierte Produktentwicklung. Zehn erfolgreiche Praxisbeispiele.

Bünder, Helmut (2009): Bundestagswahl beschert Telekom und Post kein Wunschergebnis. in: FAZ, 29.09.2009, Nr. 226, S. 20.

Bundesrat (2010): Länder fordern weitere Verbesserungen im Beschäftigtendatenschutz. in: Pressemitteilung 165/2010 vom 05.11.10, abrufbar unter http://www.bundesrat.de/cln_171/nn_8538/DE/presse/pm/2010/165-2010.html?__nnn=true.

Bürkle, Jürgen (2004): Weitergabe von Informationen über Fehlverhalten in Unternehmen (Whistleblowing) und Steuerung auftretender Probleme durch ein Compliance-System. in: DB 2004, S. 2158-2161.

Bürkle, Jürgen (2010): Compliance-Beauftragte. in: Hauschka, Christoph (Hrsg.) (2010): Corporate Compliance. Handbuch der Haftunsvermeidung im Unternehmen. 2. Aufl. S. 136-162.

Busch, Christoph (2010): DIN-Normen für Dienstleistungen. Das Europäische Normungskomitee produziert Musterverträge. in: NJW 2010, 3061-3066.

Butterbrodt, Detlef (1999): Umweltmanagementsysteme: Konzept und Fallbeispiel. in: Masing, Walter (Hrsg.) (1999): Handbuch Qualitätsmanagement. 4. Aufl, S. 1007-1030.

C

Campbell, Ian (2002): ISO 9001:2000 im Klartext. Handbuch und Arbeitshilfe für Manager.

Campos Nave, José A, Vogel, Henrik (2009): Die erforderliche Veränderung von Corporate Compliance-Organisationen im Hinblick auf gestiegene Verantwortlichkeiten des Compliance Officers. in: BB 2009, 2546-2551.

Cassel, Michael (2006): DIN EN ISO 19011:2002. Leitfaden für Audits von Qualitäts- und / oder Umwelt-Managementsystemen. in: Cassel, Michael (2006): Qualitätsmanagement nach ISO-9001:2000. Loseblattsammlung.

Cassel, Michael (2006): Fehlermanagement mit der Human-FMEA. in: Cassel, Michael (2006): Qualitätsmanagement nach ISO-9001:2000. Loseblattsammlung.

Cassel, Michael (2006): FMEA. in: Cassel, Michael (2006): Qualitätsmanagement nach ISO-9001:2000. Loseblattsammlung.

Cassel, Michael (2006): Zertifizierung. in: Cassel, Michael (2006): Qualitätsmanagement nach ISO-9001:2000. Loseblattsammlung.

Cassel, Michael (2006): Zertifizierungsaudit. Worauf Auditoren achten. in: Cassel, Michael (2006): Qualitätsmanagement nach ISO-9001:2000. Loseblattsammlung.

Ciupek, M. (2010): Mit der Maschinenrichtlinie richtig umgehen. in: VDI nachrichten, 17.09.10, Nr. 37, S. 4.

Coester, Ursula (2010): Daten in der Cloud zu schützen ist knifflig. in: VDI nachrichten, 12.03.10, Nr. 10, S. 14.

Coster, Christoph de (2009): Modernes Patentrecht ist auf dem Weg. Bundestag beschließt Gesetzentwurf. in: Deutscher AnwaltSpiegel, Ausgabe 04/2009, 17.06.09, S. 16-17.

D

Deiseroth, Dieter, Derleder, Peter (2008): Whistleblower und Denunziatoren. in: Zeitschrift für Rechtspolitik (ZRP), 41. Jg, 2008, Heft 8, S. 248-251.

Deml, Hans-Michael (2009): Europarechtliche Anforderungen und Grenzen der technischen Normung.

Deutsch, Erwin (1971): Die Zwecke des Haftungsrechts. in: JZ 1971, 244-248.

Deutsche Bahn AG (Hrsg.) (2008): Compliance-Bericht 2006/2007. Abrufbar unter http://www.deutschebahn.com/site/shared/de/dateianhaenge/berichte/compliance__bericht06__07.pdf, abgerufen am 19.01.2010.

DGKH (2008): Infektionen und Tod im Krankenhaus. Versäumnisse der Politik zu Lasten der Patienten. in: Pressemitteilung der Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene vom 21.04.2008. Abrufbar unter http://www.dgkh.de/pdfdata/presse/2008/pm_hygiene.pdf, abgerufen am 05.01.10.

DGQ (2000): Begriffe zum Qualitätsmanagement. DGQ-Schrift 11-04, 6. Aufl.

DGQ (2000): Organisatorische Gestaltungsmöglichkeiten für Qualitätsmanagementsysteme. DGQ-Band 12-61, 3. Aufl.

Di Fabio, Udo (1994): Risikoentscheidungen im Rechtsstaat. Zum Wandel der Dogmatik im öffentlichen Recht, insbesondere am Beispiel der Arzneimittelüberwachung.

Di Fabio, Udo (2010): Friedliche Koexistenz. in: FAZ, 21.10.2010, Nr. 245, S. 6.

Diederichs, Marc (2010): Risikomanagement und Risikocontrolling. Risikocontrolling - ein integrierter Bestandteil einer modernen Risikomanagement-Konzeption, 2. Aufl.

Diehl, Stefan (2009): Wenn der Berg ruft - und das Tal. Neu vorgestellt: Toyota Land Cruiser. in: FAZ, 29.12.09, Nr. 301, S. T 4.

Dietmüller, Thomas (2010): Dem Fehler dicht auf den Fersen. in: QZ, Jg. 55, Heft 05/2010, S. 28-31.

Dietrich, Edgar, Schulze, Alfred, Weber, Stefan (2007): Kennzahlensystem für die Qualitätsbeurteilung in der industriellen Produktion. Q-DAS Camera Konzept.

Dietzsch, Marcus, Haenecke, Henrik (2009): Auf Nummer sicher. Mit integriertem Managementsystem zu Rechtssicherheit. in: QZ, Jg. 54, Heft 03/09, S. 16-19.

Dimitroff-Regatschnig, Hermine, Plas, Christian, Mandl, Dieter, Trummer, Michaela (2002): Integriertes Management. Ermittlung der Kostensenkungspotentiale.

Dittmann, Lars Uwe (2007): OntoFMEA. Ontologiebasierte Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse.

Dorigo Jones, Bob (2007): Remove Child Before Folding. The 101 Stupidest, Silliest, and Wackiest Warning Labels Ever.

dpa (2009): Trotz Rückruf keine Reparatur. in: FAZ, 11.05.09, Nr. 108, S. 13.

DQS (2008): DIN EN ISO 9001:2008. Klassifizierung der Änderungen. Abrufbar unter https://de.dqs-ul.com/zertifizierung/qualitaetsmanagement/iso-9001.html?aoe_damfe%5Bmvcinstance%5D=3991&aoe_damfe%5Bdamrecord%5D=299&aoe_damfe%5Baction%5D=download&cHash=f99701cc20, abgerufen am 09.06.10.

DRB (2010): Stellungnahme des DRB zum geplanten Beschäftigtendatenschutz. in: juris-Newsletter vom 18.06.10.

Dreher, Meinrad (2010): Ausstrahlungen des Aufsichtsrechts auf das Aktienrecht. Unter besonderer Berücksichtigung des Risikomanagements. in: ZGR 2010, 496-542.

Dust, Robert, Schneider, Karen (2010): Im Netzwerk schlummert die Rendite. in: QZ, Jg. 55, 07/2010, S. 27-30.

E

Eberhardt, Otto (2008): Gefährdungsanalyse mit FMEA. Die Fehler-Möglichkeits- und Einfluss-Analyse gemäß VDA-Richtlinie, 2. Aufl.

Ebert, Ina (2010): Verkehrssicherungspflicht bei automatischer Glastür. in: juris PraxisReport BGH-Zivilrecht vom 01.04.2010.

Eisolt, Dirk (2010): Prüfung von Compliance-Management-Systemen: erste Überlegungen zu IDW EPS 980. in: BB 2010, 1843-1848.

Emert, Monika (2011): Hohe Dunkelziffer bei Datenschlampereien. in: VDI nachrichten, 28.01.11, Nr. 4, S. 2.

Ensthaler, J, Füssler, A, Nuissl, D. (1997): Juristische Aspekte bei der Umsetzung von Qualitätswissen. in: Zink, Klaus J. (1997): Qualitätswissen. Lernkonzepte für moderne Unternehmen. S. 201-228.

Ensthaler, Jürgen (1999): Zivil- und strafrechtliche Produktverantwortung. in: Masing, Walter (Hrsg.) (1999): Handbuch Qualitätsmanagement. 4. Aufl, S. 745-766.

Ensthaler, Jürgen (2007): Qualitätsmanagement und Recht. in: Pfeifer, T. (Hrsg.)(2007): Masing Handbuch Qualitätsmanagement. S. 123-152.

Ensthaler, Jürgen (2009): Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht, 3. Aufl.

Ensthaler, Jürgen (Hrsg.) (2006): Gemeinschaftskommentar zum HGB (GK-HGB) mit UN-Kaufrecht, 7. Aufl.

Ensthaler, Jürgen, Funk, Michael, Gesamnn-Nuissl, Dagmar, Selz, Alexandra (2002): Umweltauditgesetz/EMAS-Verordnung. Darstellung der Rechtsgrundlagen und Anleitung zur Durchführung eines Umwelt-Audits, 2. Aufl.

Ensthaler, Jürgen, Funk, Michael, Schultze, Roderich, Edelhäuser, Rainer, Schaub, Gerd-Hinrich (2003): Akkreditierung von Prüf- und Zertifizierungsstellen. KAN-Bericht 30. Abrufbar unter http://www.kan.de/uploads/tx_kekandocs/Beri30.pdf, abgerufen am 26.05.06.

Ensthaler, Jürgen, Füßler, Andreas, Nuissl, Dagmar (1997): Juristische Aspekte des Qualitätsmanagements.

Ensthaler, Jürgen, Gesmann-Nuissl, Dagmar (2011): Kartellrecht. Für Studium und Praxis. (im Erscheinen)

Ensthaler, Jürgen, Müller, Stefan, Synnatzschke, Sebastian (2008): Technologie- und technikorientiertes Unternehmensrecht. in: BB 2008, 2638-2645.

Ensthaler, Jürgen, Strübbe, Kai, Bock, Leonie (2007): Zertifizierung und Akkreditierung technischer Produkte. Ein Handlungsleitfaden für Unternehmen.

Ensthaler, Jürgen, Synnatzschke, Sebastian, Vogt, Eva (2008): Maßnahmen zur Qualitätssicherung. in: Leible, Stefan (Hrsg.)(2008): Die Umsetzung der Dienstleistungsrichtlinie - Chancen und Risiken für Deutschland, S. 237-251.

F

Fabritius, Burkhard, Fuhlrott, Michael (2009): Der BSCI-Verhaltenskodex: Gute Absicht, böses Erwachen? in: BB 2009, 2030-2035.

Falliere, Nicolas, Murchu, Liam O,Chien, Eric (2010): W32.Stuxnet Dossier. Version 1.3 (November 2010). Abrufbar unter http://www.wired.com/images_blogs/threatlevel/2010/11/w32_stuxnet_dossier.pdf, abgerufen am 28.11.10.

Faust, Peter, Rezzadori, Sacha (2010): Mächtig schwierig. Engagements in China aus Qualitätssicht. in: QZ, Jg. 55, Heft 04/2010, S. 24-27.

Federrath, Hannes, Pfitzmann, Andreas (2011): Datensicherheit. in: Schulte, Martin, Schröder, Rainer (Hrsg.)(2011): Handbuch des Technikrechts. 2. Aufl. S. 857-886.

Feldges, Joachim (2009): Gewerbliche Schutzrechte auch im Abschwung wertvoll. In der Krise strategische Fehler vermeiden. in: Deutscher AnwaltSpiegel, Ausgabe 01/2009, 07.05.09, S. 5-6.

Felix, Reto (1999): Beziehungen und Synergien von Managementsystemen am Beispiel der Integration von Qualitäts- und Umweltmanagementsystemen. Dissertation.

Felix, Reto, Pischon, Alexander, Riemenschneider, Frank, Schwerdtle, Hartwig (1997): Integrierte Managementsysteme: Ansätze zur Integration von Qualitäts-, Umwelt- und Arbeitssicherheitsmanagementsystemen.

Fine, Cordelia (2007): Wissen Sie, was Ihr Gehirn denkt? Wie in unserem Oberstübchen die Wirklichkeit verzerrt wird … und warum.

Fliß, Martin (2010): Produkthaftung – die unternehmerische Sicht. Das Risiko für Hersteller, Importeure und Händler steigt. in: Deutscher AnwaltSpiegel, Ausgabe 03/2010, 10.02.2010, S. 14-15.

Flöhl, Rainer (2010): Noch mehr Fehlerkultur im Operationssaal. in: FAZ, 28.04.10, Nr. 98, S. N2.

Flottau, Jens (2009): Boeing 787 - Industrie-Desaster in sechs Akten. in: Süddeutsche Zeitung, http://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/926/489315/text/print.html, abgerufen am 29.09.09, 12:26.

Franke, Hinrich (1999): Qualitätsmanagement bei Zulieferungen. in: Masing, Walter (Hrsg.) (1999): Handbuch Qualitätsmanagement. 4. Aufl, S. 425-446.

Frehr, Hans-Ulrich (1994): Total Quality Management. Unternehmensweite Qualitätsverbesserung, 2. Aufl.

Freier, Gottfried W. (2009): Horrorvision „Electronic Discovery“? Beweisermittlung nach US-Recht: was auf Unternehmen zukommt. in: Deutscher AnwaltSpiegel, Ausgabe 07/2009, 17.06.09, S. 21-22.

Freitag, Michael (2011): Big Brother. Daimler - Die Korruptionsaffäre lässt den Konzern nicht los. in: manager magazin, 02/2011, S. 10-12.

Frenz, Walter, Müggenborg, Hans-Jürgen (2009): Recht für Ingenieure. Zivilrecht, Öffentliches Recht, Europarecht.

Frese, Erich (1992): Organisationstheorie. Historische Entwicklung – Ansätze – Perspektiven, 2. Aufl.

Frese, Erich (1998): Grundlagen der Organisation. Konzept – Prinzipien – Strukturen, 7. Aufl.

Friederici, Ingolf (2010): Produktkonformität. Grundlagen der DIN EN 10204 und anderer Konformitätsdokumente.

Fritz, Hans-Joachim (2009): Praktizierte Risikofrüherkennung – Schutz für Whistleblower. in: Deutscher AnwaltSpiegel, Ausgabe 08/2009, 12.08.09, S. 7-8.

Fritz, Holger, Kemp, Antoinette (2011): Mit Lean Six Sigma zu Zero Accidents? Übertragung der Lean-Six-Sigma-Methodik auf den Arbeitsschutz. in: QZ, Jg. 56, 02/2011, S. 20-25.

Fuchs, Joachim, Krautwasser, Steffen (2005): Falsch geschätzt! Trendstudie: Wie viel Software braucht das Qualitätsmanagement? in: QZ, Jg. 50, Heft 11/2005, S. 20-23.

Funck, Thomas (2010): Excellence ist ein Rennen durch die Wüste. Deutsches Excellence Forum und LEP-Preisverleihung in Berlin. in: QZ, Jg. 55, 01/2010, S. 20-23.

Funck, Thomas (2010): Qualität kommt durch Qualifikation. Über neue Ansätze im weltweiten Lieferantenmanagement. in: QZ, Jg. 55, 10/2010, S. 18-21.

Funk, Harry, Müller, Stefan (2010): Produzenten- und Produkthaftungsrückstellungen nach HGB und IFRS. in: BB 2010, 2163-2167.

G

Geiger, Walter (1999): Qualitätsmanagement bei immateriellen Produkten. in: Masing, Walter (Hrsg.) (1999): Handbuch Qualitätsmanagement. 4. Aufl, S. 769-790.

Geiger, Walter (2010): Terminus Technicus: DAkkS: Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH. in: QZ, Jg. 55, 06/2010, S. 9.

Geiwitsch, Alois P. (2010): Fehler sind menschlich! Wie Fehlerkultur und -management die Performance verbessern. in: QZ, Jg. 55, 11/2010, S. 86-88.

Gerecke, Martin (2008): Haftungsbegrenzungen und -intensivierungen bei der Verkehrspflicht. Aktuelle Beispiele aus der Rechtsprechung. in: VersR 2008, 1595-1601.

Germis, Carsten (2010): Im Innersten erschüttert. in: FAZ, 27.02.10, Nr. 49, S. 13.

Germis, Carsten, Lindner, Roland (2011): Einfach nur das falsche Pedal. in: FAZ, 12.02.2011, Nr. 36, S. 13.

Germis, Carsten, Lindner, Roland, Ruhkamp, Christoph (2010): Toyotas Konkurrenten können frohlocken. in: FAZ, 30.01.10, Nr. 5, S. 18.

Gesmann-Nuissl, Dagmar, Ensthaler, Jürgen, Edelhäuser, Rainer (2011): Akkreditierung von Konformitätsbewertungsstellen. KAN-Bericht 47. Abrufbar unter http://www.kan.de/uploads/tx_kekandocs/Beri47_02.pdf, abgerufen am 27.01.11.

Giersberg, Georg (2010): EU möchte die Normierung künftig zentralisieren. in: FAZ, 21.04.10, Nr. 92, S. 17.

Gilles, Constantin (2009): „Gezwitscher“ hinterm Werkstor schafft gläserne Unternehmen. in: VDI nachrichten, 22.05.09, Nr. 21, S. 15.

Gillies, Constantin (2009): Konzerne greifen Zulieferern unter die Arme. in: VDI nachrichten, 04.09.09, Nr. 36, S. 11.

Gimmy, André, Hügel, Franziska (2010): Regierungsentwurf zum Beschäftigtendatenschutz. Bundesregierung will Arbeitnehmerdatenschutz stärken. in: Deutscher AnwaltSpiegel, 18/2010, S. 13-15.

Gleich, Achim (2010): Allergisch auf Pottbäcker? Abrufbar unter http://www.qm-infocenter.de/prozesswelt/pdf_beitrag8.

Goldshteyn, Michael, Thönnes, Marco (2010): Das Fernabfrageverbot im Kontext der Buchführungsverlagerung. in: BB 2010, 933-937.

Götting, Horst-Peter, Röder-Hitschke, Heike (2011): Grundlagen des Patentrechts. in: Schulte, Martin, Schröder, Rainer (Hrsg.)(2011): Handbuch des Technikrechts. 2. Aufl. S. 721-811.

Grau, Carsten, Meshulam, Deborah, Blechschmidt, Vanessa (2010): Der „lange Arm" des US-Foreign Corrupt Practices Act: unerkannte Strafbarkeitsrisiken auch jenseits der eigentlichen Korruptionsdelikte. in: BB 2010, 652-658.

Greenberg, Jerald (1990): Employee theft as a reaction to underpayment inequity: The hidden cost of pay cuts. in: Journal of Applied Psychology, Vol. 75, No. 5, S. 561-568.

Greeve, Gina (2010): Korruptionsbekämpfung - Notwendigkeit von Compliance für Unternehmen. in: Hauschka, Christoph (Hrsg.) (2010): Corporate Compliance. Handbuch der Haftunsvermeidung im Unternehmen. 2. Aufl. S. 565-609.

Grillo, Ulrich (2009): Wir steuern auf eine Rohstofflücke zu. in: VDI nachrichten, 28.08.09, Nr. 35, S. 1.

Grönen, Klaus (2010): Spiel mit kalibrierten Auditoren. Was nützen ISO/TS 16949-Audits Lieferanten und ihren Kunden? in: QZ, Jg. 55, 06/2010, S. 22-23.

Groß, Klaus-Peter (2010): Fairness vor Rechtsklauseln. Muster-QSV für kleine und mittlere Unternehmen. in: QZ, Jg. 55, 09/2010, S. 22-23.

Große Vorholt, André (2009): Korruption als Managementproblem. Wie Präventionsinstrumente wirksam eingesetzt werden. in: Deutscher AnwaltSpiegel, Ausgabe 02/2009, 20.05.09, S. 3-4.

Große-Heitmeyer, Volker, Wiendahl, Hans-Peter (2004): Grundsatz des Produktionsstufenkonzeptes. in: Wiendahl, Gerst, Keunecke (Hrsg.) (2004): Variantenbeherrschung in der Montage. Konzept und Praxis der flexiblen Produktionsendstufe, S. 21-40.

Grunewald, Barbara (1995): Just-in-time-Geschäfte - Qualitätssicherungsvereinbarungen und Rügelast. in: NJW 1995, 1777-1784.

Grunewald, Barbara, Benicke, Christoph (2007): Kommentar zu § 377 HGB. in: Schmidt, Karsten (2007): Münchener Kommentar zum Handelsgesetzbuch, 2. Aufl, Band 6.

Grupp, Thomas M. (2010): REACH in der Unternehmensverantwortung. in: BB 2010, 1103-1111.

Günes, Menderes (2010): Auf neuestem Stand? BGH-Urteil zur Verkehrssicherungspflicht. in: QZ, Jg. 55, 01/2010, S. 36-37.

Günes, Menderes (2010): Aufteilung vorab. Konzeptverantwortungsvereinbarung zunehmend verbreitet. in: QZ, Jg. 55, Heft 04/2010, S. 28-29.

Günes, Menderes (2010): Ordnungsgemäß gewartet? in: QZ, Jg. 55, 07/2010, S. 20-21.

Günes, Menderes (2010): Pflichtgemäß beobachtet? VDA-Konzept zur Umetzung der Marktbeobachtungspflicht. in: QZ, Jg. 55, Heft 05/2010, S. 26-27.

Günes, Menderes (2010): Verantwortung übernommen? BGH-Urteil zur Strafbarkeit verantwortlicher Leiter. in: QZ, Jg. 55, 12/2010, S. 26-27.

Günes, Menderes (2011): Keine Haftung für Ausreißer. BGH-Urteil zur Haftung bei Fehlern von Zulieferern. in: QZ, Jg. 56, 03/2011, S. 28-29.

H

Habbe, Julia Sophia, Köster, Anna-Elisabeth (2011): Neue Anforderungen an Vorstand und Aufsichtsrat von Finanzinstituten. in: BB 2011, 265-268.

Hagebölling, Volker Herbert (2009): Technisches Risikomanagement. Leitfaden für die betriebliche Praxis.

Hamacher, Oliver (2007): EU verschärft Spielregeln. BilMoG. in: Compliance Manager, Ausgabe 10, Dezember 2007, S. 2, www.compliance-plattform.de.

Hamprecht, Harald (2009): Frisch gestrichen. in: AMS, Heft 12/2009, 22.05.09, S. 142.

Hamprecht, Harald (2009): Schlanke schön. in: AMS, Heft 19/2009, 27.08.09, S. 142.

Hamprecht, Harald (2010): Wackeln im Sturm. in: AMS, Heft 08/2010, 25.03.10, S. 146.

Hanloser, Stefan (2009): Datenschutz – die Rechnung bitte! Haftungsrisiken durch Security Breach Notifications. in: Deutscher AnwaltSpiegel, Ausgabe 12/2009, 07.10.09, S. 20-21.

Hanloser, Stefan (2010): Datenschutz-Compliance: Security Breach Notification bei Datenpannen. in: CCZ, 01/2010, S. 25-29.

Hannen, Petra (2010): Der China-Faktor: Hightechmetalle. in: VDI nachrichten, 23.04.10, Nr. 16, S. 10.

Hantrop, C. (2010): Datenschutz für Arbeitnehmer: Heimliche Videos verboten. in: VDI nachrichten, 27.08.10, Nr. 34, S. 20.

Harraß, M, Strübbe, K, Friedrich, K, Schlarb, A. K, Ensthaler, J, Quirrenbach, T, Bärmann, M, Stasche, N. (2007): Integration von Verwertungsstrategien in die Materialforschung – Modellwerkstoffe in der Medizin. in: Mat.-wiss. u. Werkstofftech. 2007, 38, No. 10, S. 821-828.

Haß, Norbert (2008): Evolution statt Revolution. IATF überarbeitet Zertifizierungsvorgaben zur ISO/TS 16949:2002. in: QZ, Jg. 53, Heft 10/2008, S. 36-37.

Hauger, Wolfgang (2001): Rückversicherung für das Management. Risikomanagement ergänzt und erweitert das Qualitätsmanagement. in: QZ, Jg. 46, Heft 08/2001, S. 1028-1031.

Hauschka, Christoph (2004): Compliance, Compliance-Manager, Compliance-Programme: Eine geeignete Reaktion auf gestiegene Haftungsrisiken für Unternehmen und Management? in: NJW 2004, 257-261.

Hauschka, Christoph E, Greeve, Gina (2007): Compliance in der Korruptionsprävention. Was müssen, was sollen, was können die Unternehmen tun? in: BB 2007, 165-173.

Hawlitzky, Nicholas (2002): Integriertes Qualitätscontrolling von Unternehmensprozessen.

Hecker, Andreas (2009): Die aktuellen Änderungen des Deutschen Corporate Governance Kodex im Überblick. in: BB 2009, 1654-1659.

Hecker, Andreas, Peters, Marc (2010): Die Änderungen des DCGK im Jahr 2010. in: BB 2010, 2251-2257.

Heidbrink, Alfried (2010): „Judicial Hellholes“ in den USA. Vor amerikanischen Gerichten droht Ungemach. in: Deutscher AnwaltSpiegel, Ausgabe 01/2010, 13.01.2010, S. 5-7.

Heidrich, Joerg (2009): Rechtssicher aufgehoben. Juristische Grundlagen der E-Mail-Archivierung. in: c't 2009, Heft 13, S. 147-148.

Heinson, Dennis (2010): Compliance durch Datenabgleiche. in: BB 2010, 3084-3090.

Heising, M, Leiders, U, Hünting, W. (2001): Mitarbeiter als Prozessautoren. Praxisgerechte Neugestaltung eines QM-Systems auf Basis der Mitarbeiterbefragung. in: QZ, Jg. 46, 03/2001, S. 285-288.

Helmig, Ekkehard (2006): Technische Spezifikation überlagert juristische Zurechnung in der Kfz-Zulieferindustrie – ISOT/TS 16949:2002. in: PHi Haftpflicht international - Recht & Versicherung, Heft 03/2006, S. 117-123.

Helmig, Ekkehard (2009): Die „Konzeptverantwortungsvereinbarung“ von VW im Konflikt mit Angemessenheit und Transparenz. in: PHi Haftpflicht international - Recht & Versicherung, Heft 01/2009, S. 30-38.

Henning, Klaus Jürgen (2004): Verbraucherschutz und Partizipation aus der europäischen Perspektive.

Henning, Klaus Jürgen, Bräunig, Juliane, Greiner, Matthias, Fischer, Horst, Herbst, Uta, Kurzenhäuser, Stephanie, Schafft, Helmut A, Schumann, Regina (2010): Leitfaden für gesundheitliche Bewertungen. Abrufbar unter http://www.bfr.bund.de/cm/238/leitfaden_fuer_gesundheitliche_bewertungen.pdf, abgerufen am 24.02.11.

Henning, Rolf (2010): Qualitätsmanagement als neues Leitsystem. in: QZ, Jg. 55, 07/2010, S. 16-17.

Herbig, Norbert, Günes, Menderes (2009): Raus aus der Kostenfalle! Gewährleistungskostenmanagement bringt Sicherheit. in: QZ, Jg. 54, 05/2009, S. 22-27.

Hermann, Sven (2010): Wissenslogistik. Die „Link-Kultur“ als neues Paradigma der betrieblichen Organisationsentwicklung. Dissertation. Abrufbar unter http://opus.kobv.de/tuberlin/volltexte/2010/2806/.

Herrmann, Christoph, Michl, Walther (2009): Wirkungen von EU-Richtlinien. in: JuS 2009, 1065-1070.

Herrmann, Joachim, Gropp, Michael, Woll, Ralf, Burkhard, Carina (2005): Anwendung moderner Managementmethoden in den Unternehmen der Länder Berlin und Brandenburg. Studie. Abrufbar unter http://www.qi-bb.de/uploads/media/Studie_QM_in_BB_2005.pdf, abgerufen am 01.10.10.

Hinterscheid, Ulf, Klöppner, Christian, Sarius, Andreas (2010): Feuerlöschen lässt sich vermeiden. Bewertung der Sicherheitskultur mit Loss Control Management. in: QZ, Jg. 55, 08/2010, S. 32-34.

Hirsch, Benjamin, Reinema, Christian, Nyhuis, Peter (2010): Wie baut man eine Qualitätsfabrik? Quality Gates in der Fabrikplanung steigern Prozessqualität. in: QZ, Jg. 55, 12/2010, S. 54-55.

Hoffmann, Georg, Neumann, Thorsten (2009): Management innerer Risiken. Rechtsgrundlagen und praxisorientierte Durchführungshilfe für ein internes, kostenoptimiertes und effizientes Risikomanagement.

Hoffmann-Riem, Wolfgang (2005): Risiko- und Innovationsrecht im Verbund. in: Verw 38, 145-176 (2005).

Hofmann-Kamensky, Matthias (2001): Grundelemente, Gestaltungsregeln und Nutzen von Managmentsystemen. in: Ahrens, Volker, Hofmann-Kamensky, Matthias (Hrsg.)(2001): Integration von Managementsystemen. Ansätze für die Praxis, S. 19-37.

Honeywill, Tristian (2008): BMW 7 Series. Development. in: Automotive Engineer, December 2008, S. 14-15.

Horst, Dieter, Saitz, Bernd (2001): Die gesetzliche Pflicht zum Risikomanagement gemäß KonTraG und ihre Auswirkung auf integrierte Managementsysteme. in: Ahrens, Volker, Hofmann-Kamensky, Matthias (Hrsg.)(2001): Integration von Managementsystemen. Ansätze für die Praxis, S. 93-112.

Hugger, Heiner, Röhrich, Raimund (2010): Der neue UK Bribery Act und seine Geltung für deutsche Unternehmen. in: BB 2010, 2643-2647.

Hürter, Christian, Baumeister, Jens (2010): Prinzip vor Kosten. Nuller-Fehler-Strategie mit Poka Yoke und Geisteshaltung. in: QZ, Jg. 55, 08/2010, S. 24-26.

Huth, Günther, Mirzwa, Uwe (1998): Warum integriertes Management, … oder wieviele Systeme verträgt ein Kleinbetrieb? in: Schimmelpfeng, Lutz, Henn, Silvia, Jansen, Christine (1998): Integrierte (Umwelt) Managementsysteme. Einführung, Anwendung und Zertifizierung in der Praxis.

I

IDW (2010): Entwurf IDW Prüfungsstandard: Grundsätze ordnungsmäßiger Prüfung von Compliance Management Systemen. IDW EPS 980. Stand: 11.03.2010. Abrufbar unter http://www.idw.de/idw/portal/n281334/n281114/n281116/index.jsp, abgerufen am 25.07.2010.

IHK Erfurt (2011): Referentenentwurf für neues Produktsicherheitsrecht vorgelegt. in: Pressemitteilung vom 09.02.11. Abrufbar unter http://www.erfurt.ihk.de/www/ihk/innovation/news/detail.htm?id=12E09B84E8D, abgerufen am 10.02.11.

Imai, Masaaki (1993): Kaizen. Der Schlüssel zum Erfolg der Japaner im Wettbewerb, 3. Aufl.

Immenga, Frank, Graf von Westphalen, Lachner (2011): iPad - Vorsicht vor vorschnellen kartellrechtlichen Fehlsch(l)üssen! in: BB 2011, 257.

Inderst, Cornelia (2010): Compliance-Programm und praktische Umsetzung. in: Görling, Helmut et al. (2010): Compliance. Aufbau - Management - Risikobereiche. S. 103 ff.

ISO (2009): ISO-Survey 2008. Abrufbar unter http://www.iso.org/iso/survey2008.pdf, abgerufen am 21.06.10.

ISO (2010): ISO-Survey 2009. Abrufbar unter http://www.iso.org/iso/survey2009.pdf, abgerufen am 01.12.10.

J

Jacob, Jürgen, Petrick, Klaus (2007): Qualitätsmanagement und Normung. in: Pfeifer, T. (Hrsg.)(2007): Masing Handbuch Qualitätsmanagement. S. 101-121.

Jaeckel, Liv (2011): Risiko-Signaturen im Recht. Zur Unterscheidbarkeit von Gefahr und Risiko. in: JZ 2011, 116-124.

Jaeger, Th. A. (1974): Zur Sicherheitsproblematik technologischer Entwicklungen. in: QZ, Jg. 19, 1974, S. 2-9.

Jahn, Joachim (2009): EU-Richtlinien einfach übernehmen. in: FAZ, 16.11.09, Nr. 266, S. 13.

Jahn, Joachim (2009): Wenn der Chef kriminell ist. in: FAZ, 16.11.09, Nr. 266, S. 14.

Jahn, Joachim (2010): Presse- und Öffentlichkeitsarbeit. in: Hauschka, Christoph (Hrsg.) (2010): Corporate Compliance. Handbuch der Haftunsvermeidung im Unternehmen. 2. Aufl. S. 930-939.

Jahr, Werner (1998): Kombinierte Zertifizierung von Managementsystemen. in: Schimmelpfeng, Lutz, Henn, Silvia, Jansen, Christine (1998): Integrierte (Umwelt) Managementsysteme. Einführung, Anwendung und Zertifizierung in der Praxis.

Jäger, Edgar (2007): Wenig verbreitet: Risikomanagement. in: QZ, Jg. 52, Heft 11/2007, S. 95.

Jäkel, Irina (2009): Das Geld korrumpiert. Interview mit Hans-Joachim Fritz, Kanzlei Kaye Scholer. in: Compliance, Dezember 2009, S. 2, www.compliance-plattform.de.

Jäkel, Irina (2009): Whistleblower müssen geschützt werden. Interview mit Hans-Joachim Fritz von der Anwaltskanzlei Kaye Scholer. in: Compliance, Mai 2009, S. 6, www.compliance-plattform.de.

Jäkel, Irina (2010): Allgemeingültig bleibt nur die Vielfalt. in: Compliance, Oktober 2010, S. 1-2, www.compliance-plattform.de.

Jäkel, Irina (2010): Es klemmt. in: Compliance, März 2010, S. 1, 6, www.compliance-plattform.de.

Jäkel, Irina (2010): Mit schärferen Waffen. Die USA wollen ein neues Produkthaftungsgesetz für ausländische Unternehmen erlassen. Prozess- und Haftungsrisiken werden damit steigen. in: Compliance, Dezember 2010, S. 1-2, www.compliance-plattform.de.

Jochem, Roland, Menrath, Martin, Landgraf, Katja (2008): Geld ist nicht alles. Vom finanz- zum qualitätsorientierten Kennzahlensystem. in: QZ, Jg. 53, Heft 07/2008, S. 26-31.

Johannsen, Dirk, Krieshammer, Gerd, Adams, Heinz W. (1997): Was der Qualitätsmanager vom Recht wissen muss. Mit 25 Beispielen aus der Rechtspraxis, 3. Aufl.

Juhre, Dirk (1999): Betriebliches Umweltmanagement. in: Masing, Walter (Hrsg.) (1999): Handbuch Qualitätsmanagement. 4. Aufl, S. 991-1005.

Jungen, Oliver (2010): Auf der dunklen Seite der digitalen Welt. in: FAZ, 21.08.10, Nr. 193, S. 33 und 35.

Jungermann, Sebastian (2009): Risiken und Nebenwirkungen – Compliance-Officer: BGH entscheidet über Garantenstellung und Strafbarkeit. in: Deutscher AnwaltSpiegel, Ausgabe 12/2009, 07.10.09, S. 12-13.

Jungermann, Sebastian (2011): Der UK Bribery Act 2010. Verschärfte Anforderungen an Compliance-Systeme. in: Deutscher AnwaltSpiegel, Ausgabe 04/2011, 23.02.11, S. 3-5.

Junghans, Wolfgang (1999): Benutzerinformation. in: Masing, Walter (Hrsg.) (1999): Handbuch Qualitätsmanagement. 4. Aufl, S. 669-688.

Juran, Joseph M. (1995): A history of managing for quality. The evolution, trends, and future directions of managing for quality.

K

Kagermann, Henning, Schilling, Florian (2010): Das Schwarze Loch der Aufsicht. in: FAZ, 06.04.2010, Nr. 79, S. 12.

Kaiser-Stockmann, Thomas (2010): Manager und das Problem mit der „Untreue“. Bundesverfassungsgericht segnet Untreue-Paragraphen ab. in: Deutscher AnwaltSpiegel, Ausgabe 20, 06.10.10, S. 10-12.

Kamiske, Gerd (2008): Technisches Risiko- und Krisenmanagement.

Kamiske, Gerd, Brauer, Jörg-Peter (2002): ABC des Qualitätsmanagements. Pocket Power.

Kamiske, Gerd, Brauer, Jörg-Peter (2006): Qualitätsmanagement von A bis Z. Erläuterungen moderner Begriffe des Qualitätsmanagements, 5. Aufl.

Kamiske, Gerd, Umbreit, Gunnar (2008): Qualitätsmanagement. Eine multimediale Einführung, 4. Aufl.

Kapoor, Arun, Klindt, Thomas (2009): Die Reform des Akkreditierungswesens im Europäischen Produktsicherheitsrecht. in: EuZW, Heft 5/2009, S. 134-138.

Karmasin, Matthias, Ribing, Rainer (2007): Die Gestaltung wissenschaftlicher Arbeiten. Ein Leitfaden für Haus- und Seminararbeiten, Magisterarbeiten, Diplomarbeiten und Dissertationen, 2. Aufl.

KAS (2008): Empfehlungen der KAS für eine Weiterentwicklung der Sicherheitskultur - Lehren nach Texas City 2005. Abrufbar unter http://www.sfk-taa.de/publikationen/kas/KAS_7.pdf, abgerufen am 09.08.10.

Kaufmann, M, Staender, S, von Below, G, Brunner, H. H, Portenier, L, Scheidegger, D. (2002): Computerbasiertes anonymes Critical Incident Reporting: ein Beitrag zur Patientensicherheit. in: Schweizerische Ärztezeitung Nr. 47/2002, S. 2554-2558.

Keitsch, Detlef (2007): Risikomanagement. Finanzrisiken - Betriebsrisiken - Interne Revision - KonTraG - Frühwarn- und Überwachungssysteme - Corporate Governance.

Kesper, Jürgen (2007): Forschung und Entwicklung. in: Hauschka (Hrsg.) (2007): Corporate Compliance. Handbuch der Haftunsvermeidung im Unternehmen, S. 424-435.

Kesper, Jürgen (2010): Forschung und Entwicklung. in: Hauschka, Christoph (Hrsg.) (2010): Corporate Compliance. Handbuch der Haftunsvermeidung im Unternehmen. 2. Aufl. S. 519-530.

Kessel, Christian, Stomps, Andreas (2009): Haftungsklauseln im Geschäftsverkehr zwischen Unternehmern. in: BB 2009, 2666-2675.

Kessels, Ulrich, Muck, Siegbert (2010): Risikobeurteilung gemäß Maschinenrichtlinie. Handlungshilfe und Potenziale.

Kessler, Thomas (2009): Integration statt Insellösung. Q- und Produktionsdaten wachsen werkübergreifen zusammen. in: QZ, Jg. 54, 05/2009, 110-111.

Ketting, Michael (1999): Geschichte des Qualitätsmanagements. in: Masing, Walter (Hrsg.) (1999): Handbuch Qualitätsmanagement. 4. Aufl, S. 17-30.

Keunecke, Lars, Redeker, Georg (2008): Mehr als Technik. Modulstrategie im QM-Methodendschungel. in: QZ, Jg. 53, Heft 07/2008, S. 64-65.

Kiem, René (2009): Auf die Implementierung kommt es an. Systematische Einführung von CAQ-Systemen (Teil 1). in: QZ, Jg. 54, 04/2009, S. 34-35.

Kiem, René (2009): Lastenheft auch bei Softwareaufträgen. Systematische Einführung von CAQ-Systemen (Teil 3). in: QZ, Jg. 54, 08/2009, S. 25-27.

Kiem, René (2009): Sondierung vor dem Erstgespräch. Systematische Einführung von CAQ-Systemen (Teil 2). in: QZ, Jg. 54, 06/2009, S. 31-33.

Kiem, René (2009): Verbindlicher Fahrplan zur Softwareeinführung. Systematische Einführung von CAQ-Systemen (Teil 4). in: QZ, Jg. 54, 10/2009, S. 36-37.

Kippels, D. (2010): "Produktgedächtnis" führt Tagebuch. in: VDI nachrichten, 30.01.10, Nr. 17, S. 11.

Kirsch, Andreas (2010): Kennzahlen auf dem Weg zur Norm. Manufacturing Execution Systems für die globale Fertigung. in: QZ, Jg. 55, 10/2010, S. 33-35.

Kirschling, Günter (1999): Statistische Methoden. in: Masing, Walter (Hrsg.) (1999): Handbuch Qualitätsmanagement. 4. Aufl, S. 617-668.

Kleinfeld, Annette, Müller-Störr, Clemens (2010): Die Rolle von interner Kommunikation und interaktiver Schulung für ein effektives Compliance-Management. in: Wieland, Josef et al. (2010): Handbuch Compliance-Management. Konzeptionelle Grundlagen, praktische Erfolgsfaktoren, globale Herausforderungen. S. 395-414.

Kletti, Jürgen (2007): Konzeption und Einführung von MES-Systemen. Zielorientierte Einführungsstrategie mit Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen, Fallbeispielen und Checklisten.

Kletti, Jürgen (2010): Neue VDI-Richtlinien zu MES. Manufacturing Execution Systems werden zum Standard. in: QZ, Jg. 55, 11/2010, S. 26-27.

Klindt, Thomas (2002): Der "new approach" im Produktrecht des europäischen Binnenmarkts: Vermutungswirkung technischer Normung. in: EuZW, 05/2002, S. 133-136.

Klindt, Thomas (2004): Das Recht der Produktsicherheit. Ein Überlick. in: VersR 2004, 296-301.

Klindt, Thomas (2007): GPSG - Geräte- und Produktsicherheitsgesetz. Kommentar.

Klindt, Thomas (2008): Rückruf-Management als Bestandteil unternehmerischer Compliance. Zehn Empfehlungen für die industrielle Praxis. in: CCZ 3/2008, S. 81-84.

Klindt, Thomas (2009): Verzögerte Maschinenlieferung kann zu EU-Rechtskonflikten führen. in: VDI nachrichten, 03.07.09, Nr. 27, S. 1.

Klindt, Thomas (2010): Produktrückrufe: Was tun, wenn was zu tun ist? - Praxishinweise. in: BB 2010, 583-585.

Klindt, Thomas, Loerzer, Michael, Stöwe, Ralf (2005): Praktische und rechtliche Anwendungsprobleme bei Normen im "CE-Bereich". Vollumfängliche Einhaltung aller Rechtsvorgaben als unternehmerische Herausforderung. in: DIN-Mitteilungen, 9-2005, S. 31-38.

Klindt, Thomas, Pelz, Christian, Theusinger, Ingo (2010): Compliance im Spiegel der Rechtsprechung. in: NJW 2010, 2385-2391.

Klindt, Thomas, Popp, Michael, Rösler, Matthias (2008): Rückrufmanagement. Ein Leitfaden für die professionelle Abwicklung von Krisenfällen, 2. Aufl.

Kloos, Stefan, Heitzenröder, Hans-Friedrich (2009): Mehr Pepp in den PEP. Praxis und Potential des Produktentstehungsprozesses. in: QZ, Heft 04/2009, Jg. 54, S. 22-27.

Klotz, Robert (2011): Risiko im Recht - Recht im Risiko. Bericht von der 50. Assistententagung Öffentliches Recht vom 23. bis 26.02.2010 in Greifswald. in: Verwaltungsblätter für Baden-Württemberg (VBlBW), 01/2011, S. 17-23.

Knapp, Andreas (1998): Die US-amerikanische Produkthaftung in der Praxis der deutschen Automobilindustrie. Rechtliche Möglichkeiten der Risikobegrenzung.

Knoll, Peter M. (2006): Fahrerassistenzsysteme und Verkehr. in: Wallentowitz, Henning, Reif, Konrad (2006): Handbuch Kraftfahrzeugelektronik. Grundlagen, Komponenten, Systeme, Anwendungen. S. 405-455.

Knop, Carsten (2009): Vorzüge ohne Vorzug. in: FAZ, 04.12.09, Nr. 282, S. 20.

Knop, Carsten (2010): Jetzt kommt die Cloud. in: FAZ, 02.10.2010, Nr. 229, S. 14.

Knop, Carsten, Krohn, Philipp (2011): Innovationen nur mit Versicherung. in: FAZ, 15.01.2011, Nr. 12, S. 17.

Knop, Carsten, Schmidt, Holger (2010): Unternehmen und Staaten im Cyberkrieg. in: FAZ, 12.10.2010, Nr. 237, S. 20.

Koch, Benjamin (2010): Ausgewählte Themen der IP-Compliance. in: CCZ, 02/2010, S. 70-73.

Köglmayr, Hans-Georg, Gassner, Michael, Schneider, Ronnals, Weinert, Susanne (2008): Nicht nur für die Großen. Studie zeigt Verbesserungspotentiale im Einsatz der 8D-Methode. in: QZ, Jg. 53, Heft 10/2008, S. 76-77.

Köhn, Rüdiger (2010): Siemens lässt seine Lieferanten zappeln. in: FAZ, 15.09.10, Nr. 214, S. 11.

Kohte, Wolfhard (2006): Die Konkretisierung rechtlicher Anforderungen durch technische Regeln: Geräte- und Produktsicherheitsrecht, Arbeitsschutz- und Betriebssicherheitsrecht. in: Hendler, Reinhard, Marburger, Peter, Reinhardt, Michael, Schröder, Meinhard (Hrsg.)(2006): Technische Regeln im Umwelt- und Technikrecht. S. 119-153.

Kommission (2009): Entscheidung der Kommission vom 16. Dezember 2009 zur Festlegung von Leitlinien für die Verwaltung des gemeinschaftlichen Systems zum raschen Informationsaustausch „RAPEX“ gemäß Artikel 12 und des Meldeverfahrens gemäß Artikel 11 der Richtlinie 2001/95/EG über die allgemeine Produktsicherheit (Bekannt gegeben unter Aktenzeichen K(2009) 9843). in: ABl. L 22 vom 26.01.10, S. 1-64.

Konrad, W, Scheer, D. (2010): Grenzen und Möglichkeiten der Verbraucherinformation durch Produktkennzeichnung.

Kopp, Reinhold (2009): Der neue Corporate Governance Kodex des Bundes – Engeres Korsett zur Führung und Aufsicht öffentlicher Unternehmen. in: Deutscher AnwaltSpiegel, Ausgabe 09/2009, 26.08.09, S. 11-12.

Kopp, Reinhold (2010): Gesetzgeberischer Übereifer? Beschäftigungsdatenschutz und Risikomanagement der Kreditwirtschaft auf Kollisionskurs. in: Deutscher AnwaltSpiegel, Ausgabe 21, 20.10.10, S. 6-9.

Kordges, Georg (2009): Good Corporate Governance in Zeiten der Krise – „Vertrauen ist der Anfang von allem.“. in: Deutscher AnwaltSpiegel, Ausgabe 02/2009, 20.03.09, S. 22-23.

Kort, Michael (2010): Risikomanagement nach dem Bilanzrechtsmodernisierungsgesetz. in: ZGR 2010, 440-471.

Köster, Albrecht (1999): Dokumentation. in: Masing, Walter (Hrsg.) (1999): Handbuch Qualitätsmanagement. 4. Aufl, S. 487-499.

KPMG International (2010): Global Manufacturing Outlook. Relationships, Risk and Reach. Abrufbar unter http://www.kpmg.de/docs/20101103_Global_Manufacturing_Outlook.pdf, abgerufen am 14.11.10.

Krämer, Frank (1992): Anforderungen an QS-Systeme auf der Basis der DIN ISO 9000-9004 und deren Erfüllung nach dem Produkthaftungsgesetz. Diplomarbeit.

Krämer, Frank (1997): Anpassung des Qualitätswesens bei Total Quality Management. Dissertation.

Krempl, Stefan (2010): Gesetzentwurf für Datenschutz von Beschäftigten steht. in: VDI nachrichten, 14.05.10, Nr. 19, S. 5.

Kroonder, Michael (2007): Qualitätssicherungsvereinbarungen. in: Pfeifer, T. (Hrsg.)(2007): Masing Handbuch Qualitätsmanagement. S. 575-595.

Krüger, Rolf (2004): Das Just-in-Time-Konzept für globale Logistikprozesse. Dissertation.

Küffner, Georg (2011): Albtraum für die Feuerwehr. in: FAZ, 15.02.2011, Nr. 38, S. T2.

Kullmann, Hans Josef (2005): Die Rechtsprechung des BGH zum Produkthaftpflichtrecht in den Jahren 2003-2005. in: NJW 2005, 1907-1911.

Kullmann, Hans Josef (2010): ProdHaftG. Gesetz über die Haftung für fehlerhafte Produkte. Kommentar, 6. Aufl.

L

Lampert, Thomas (2010): Compliance-Organisation. in: Hauschka, Christoph (Hrsg.) (2010): Corporate Compliance. Handbuch der Haftunsvermeidung im Unternehmen. 2. Aufl. S. 163-178.

Lampert, Thomas, Matthey, Philip (2010): Kartellrecht. in: Hauschka, Christoph (Hrsg.) (2010): Corporate Compliance. Handbuch der Haftunsvermeidung im Unternehmen. 2. Aufl. S. 610-636.

Lange, Schmidbauer (2010): jurisPK-BGB, § 823 BGB, 5. Aufl.

Leeper, R. (1935): A study of a neglegted portion in the field of learning – the development of sensory organization. in: Journal of Genetic Psychology, 46/1935, S. 41-75.

Lehmann, Michael (1980): Die Untersuchungs- und Rügepflicht des Käufers in BGB und HGB. in: Wertpapier-Mitteilungen, 1980, S. 1162-1169.

Leisinger, Klaus M. (2003): Whistleblowing und Corporate Reputation Management.

Lenz, Tobias (2010): Zwischen Rückruf und Regress. Im Blickpunkt: Die Praxis des internationalen Produkthaftungsrechts. in: Deutscher AnwaltSpiegel, 16/2010, 11.08.10, S. 10-12.

Leonhard, Karl-Wilhelm, Naumann, Peter (2002): Managementsysteme - Begriffe. Ihr Weg zu klarer Kommunikation. DGQ-Band 11-04, 7. Aufl.

Liebig, Stefan (2010): Warum ist Gerechtigkeit wichtig? Empirische Befunde aus den Sozial- und Verhaltenswissenschaften. in: Fetchenhauer, Detlef, Goldschmidt, Nils, Hradil, Stefan, Liebig, Stefan (2010): Warum ist Gerechtigkeit wichtig? Antworten der empirischen Gerechtigkeitsforschung.

Lindinger, Manfred (2011): Nano ist das Maß der Dinge - und harmlos? in: FAZ, 19.01.11, Nr. 15, S. N1.

Lindner, Roland (2009): Massenphänomen ohne Geschäftsmodell. in: FAZ, 18.06.09, Nr. 138, S. 16.

Lindner, Roland (2009): Wenn Verpfeifen reich macht. in: FAZ, 19.09.09, Nr. 218, S. 16.

Linß, Gerhard, Waßmuth, Stefan, Roßdeutscher, Anja (2008): Der Mittelstand arbeitet mit Bordmitteln. Studie zum rechnergestützten Qualitätsmanagement in KMU. in: QZ, Jg. 53, Heft 07/2008, S. 32-36.

M

Mäder, Detlef (2009): IP-Compliance. in: Wecker, Gregor, van Laak, Hendrik (Hrsg.) (2009): Compliance in der Unternehmerpraxis. S. 195-197.

Maierhöfer, Christopher (2009): Inanspruchnahmefiktion im Arbeitnehmererfindungsrecht – Patentrechtsreform vollzieht einen längst überfälligen Schritt für mehr Praktikabilität. in: Deutscher AnwaltSpiegel, Ausgabe 12/2009, 07.10.09, S. 18-19.

Mailänder, Peter (2011): Informationsaustausch zwischen Wettbewerbern. Werden die kartellrechtlichen Risiken größer? in: Deutscher AnwaltSpiegel, Ausgabe 03/2011, 09.02.11, S. 14-15.

Malorny, Christian (1999): Funktion und Nutzen von Qualitätsauszeichnungen (Awards). in: Masing, Walter (Hrsg.) (1999): Handbuch Qualitätsmanagement. 4. Aufl, S. 203-223.

Mantz, Martin, Bälz, Andreas (2011): Mitarbeiter brauchen Rechtssicherheit. Personenzentrierte Legal Compliance. in: QZ, Jg. 56, 02/2011, S. 16-19.

Marburger, Peter (1979): Die Regeln der Technik im Recht.

Marquls, Axel (2009): Wo die Fäden zusammenlaufen. Weltweite Dokumentenlenkung bringt Transparenz in Prozesse. in: QZ, Jg. 54, 07/2009, S. 26-27.

Martinek, Michael (1991): Zulieferverträge und Qualitätssicherung.

Mayer, Marcus (2008): Die Leistungsfähigkeit von Risikomanagementsystemen im Hinblick auf ausgewählte Unternehmensrisiken. Dissertation.

Meck, Georg, Heumann, Thomas (2011): Das ist die Beziehungswelt der Autoindustrie. in: FAS, 09.01.2011, Nr. 1, S. 28.

Meier-Greve, Daniel (2009): Vorstandshaftung wegen mangelhafter Corporate Compliance. in: BB 2009, 2555-2560.

Melchior, Klaus, Lübbe, Ulrich (1999): Prüfplanung. in: Masing, Walter (Hrsg.) (1999): Handbuch Qualitätsmanagement. 4. Aufl, S. 501-514.

Merz, Axel (1992): Qualitätssicherungsvereinbarungen. Zulieferverträge, Vertragstypologie, Risikoverteilung, AGB-Kontrolle.

Meyer, Cedric C. (2010): Umweltschutz. in: Hauschka, Christoph (Hrsg.) (2010): Corporate Compliance. Handbuch der Haftunsvermeidung im Unternehmen. 2. Aufl. S. 835-857.

Mihm, Andreas (2010): Das Rohstoff-Monopoly. in: FAZ, 26.10.2010, Nr. 249, S. 9.

Molitoris, Michael, Klindt, Thomas (2008): Produkthaftung und Produktsicherheit. Ein aktueller Rechtsprechungsüberblick. in: NJW 2008, 1203-1208.

Molitoris, Michael, Klindt, Thomas (2010): Produkthaftung und Produktsicherheit. Ein aktueller Rechtsprechungsüberblick für 2008/2009. in: NJW 2010, 1569-1573.

Moll, André (2009): Rundum erneuert. EFQM-Modell und Radar-Logik in revidierter Version 2010. in: QZ, Jg. 54, 11/2009, S. 13-15.

Montanus, Sven (2004): Digitale Business-Strategien für den Mittelstand. Mit neuen Technologien unternehmensübergreifende Geschäftsprozesse optimieren.

Müller, Edda (2001): Grundlinien einer modernen Verbraucherpolitik. in: Aus Politik und Zeitgeschichte, Nr. 24/2001, S. 6–15.

Müller, Stefan (2007): Überkompensatorische Schmerzensgeldbemessung? Ein Beitrag zu den Grundlagen des § 253 Abs. 2 BGB n. F. Dissertation.

Mußler, Hanno (2009): Die falsche Macht der Rating-Agenturen. in: FAZ, 05.09.09, Nr. 206, S. 11.

Mutter, Stefan, Quinke, David (2009): Garantenstellung bei pflichtwidriger Compliance. in: AG-Report, 19/2009, R416-R418.

N

Neudörfer, Alfred (2005): Konstruieren sicherheitsgerechter Produkte, 3. Aufl.

Neundorf, Lutz (2010): Datenschutz. in: Hauschka, Christoph (Hrsg.) (2010): Corporate Compliance. Handbuch der Haftunsvermeidung im Unternehmen. 2. Aufl. S. 808-834.

Neuser, Uwe (2000): Zusammenstellung der rechtlichen Grundlagen für die Ermittlung des Standes der Sicherheitstechnik. Abrufbar unter http://www.sfk-taa.de/publikationen/andere/ses_gutachten.pdf, abgerufen am 09.08.10.

Niclas, Vilma, Blumenthal, German von (2011): Gesetzentwurf des BMI zum Datenschutz im Internet. in: ITRB 01/2011, S. 1.

Niemann, Fabian (2010): Cloud-Computing & Recht. Längst mehr als ein Buzz-Word – aber nicht frei von regulatorischen Wolken. in: Deutscher AnwaltSpiegel, 08/2010, 21.04.10, S. 14-15.

Niemann, Fabian, Krieg, Henning (2009): Twitter & Recht – Microblogging ist en vogue – und nicht frei von rechtlichen Fallstricken. in: Deutscher AnwaltSpiegel, Ausgabe 13/2009, 21.10.09, S. 14-15.

NN (1861): Art. 347 ADHGB. in: NN (1973): Neudrucke privatrechtlicher Kodifikationen und Entwürfe des 19. Jahrhunderts. Band 1. Allgemeines deutsches Handelsgesetzbuch. Allgemeine deutsche Wechselordnung. S. 69 f.

NN (2005): Excellence in Zahlen. Leistungsbilanz. in: QZ, Jg. 50, 04/2005, S. 6.

NN (2005): Fehlermeldesystem jetzt auch in Deutschland. in: FAZ, 13.04.05, Nr. 85, S. N2.

NN (2007): Fast 40.000 Tote auf Europas Straßen. in: SPIEGEL ONLINE, 10.10.2007, http://www.spiegel.de/auto/aktuell/0,1518,druck-510676,00.html, abgerufen am 05.01.10.

NN (2008): Vorschlag für eine gesetzliche Verankerung des Informantenschutzes für Arbeitnehmer im Bürgerlichen Gesetzbuch. in: Ausschussdrucksache 16(10)849 zur Anhörung Informantentschutz am 04.06.2008.

NN (2009): China verhängt Strafzölle. in: FAZ, 24.12.09, Nr. 299, S. 13.

NN (2009): Datenschutz für Arbeitnehmer wird ausgebaut. in: FAZ, 29.06.09, Nr. 147, S. 9.

NN (2009): Die Konjunktur verunsichert die Anleger. in: FAZ, 02.09.09, Nr. 203, S. 19.

NN (2009): Dunkle Wolken über der finnischen Reaktorbaustelle. in: FAZ, 02.09.09, Nr. 203, S. 16.

NN (2009): Erklärung zum Governance-Kodex muss stimmen. in: FAZ, 30.09.2009, Nr. 227, S. 16.

NN (2009): Hühnchenfleisch gegen Autoreifen. Der Handelsstreit zwischen Amerika und China verschärft sich. in: FAZ, 15.09.09, Nr. 214, S. 9.

NN (2009): Jede vierte Bilanz ist fehlerhaft. in: FAZ, 23.09.2009, Nr. 221, S. 16.

NN (2009): Massive Kontrollprobleme. Regierungspräsident kritisiert Kölner Aufsichtsstrukturen. in: FAZ, 11.04.09, Nr. 85, S. 2.

NN (2009): Metro ruft einen Nachhaltigkeitsrat ins Leben. in: FAZ, 23.09.2009, Nr. 221, S. 15.

NN (2009): Schindler steht in Japan weiter am Pranger. in: FAZ, 30.09.2009, Nr. 227, S. 16.

NN (2009): Selbstmord-Krise bei France Télécom. in: FAZ, 01.10.2009, Nr. 228, S. 18.

NN (2009): Siegel wichtiger als Werbung. in: FAZ, 18.11.09, Nr. 268, S. 10.

NN (2009): Toyota sorgt sich um seine Zulieferer in Nordamerika. in: FAZ, 02.06.09, Nr. 125, S. 19.

NN (2009): VW und BMW drohen Magna mit Entzug von Aufträgen. in: FAZ, 16.09.2009, Nr. 215, S. 11.

NN (2010): Amazons Wikileaks-Rauswurf nährt die Zweifel an der Cloud. in: FAZ, 04.12.2010, Nr. 283, S. 17.

NN (2010): Amerika verhängt Rekordstrafe gegen Toyota. in: FAZ, 07.04.10, Nr. 80, S. 13.

NN (2010): Amerikanische Regierung erhöht Druck auf Toyota. in: FAZ. 04.02.10, Nr. 29, S. 17.

NN (2010): Amerikas Kongress bereitet Handelskrieg mit China vor. in: FAZ, 27.09.2010, Nr. 224, S. 13.

NN (2010): Autobauer stützen Saargummi. Soforthilfen in zweistelliger Millionenhöhe. in: FAZ, 17.11.2010, Nr. 268, S. 16.

NN (2010): Bankenaufseher verschärfen die Regeln. in: FAZ, 13.09.10, Nr. 212, S. 11.

NN (2010): BP gibt technische Nachlässigkeit vor der Ölkatastrophe zu. Bohrinsel Deepwater Horizon unzureichend gewartet. in: FAZ, 25.08.2010, Nr. 196, S. 13.

NN (2010): BP ist für Amerikas Regierung in der Existenzkrise. in: FAZ, 25.05.10, Nr. 118, S. 11.

NN (2010): BP sieht mehrere Schuldige. Untersuchungsbericht zum Ölunglück im Golf von Mexiko. in: FAZ, 09.09.2010, Nr. 209, S. 14.

NN (2010): Brennend im Meer versunken. in: FAZ, 24.04.10, Nr. 95, S. 9.

NN (2010): China verwehrt Japan Rohstoffe. Wirtschaft weicht auf andere Lieferländer aus. in: FAZ, 13.10.2010, Nr. 238, S. 10.

NN (2010): Coca-Cola ruft 22 000 Trinkgläser zurück. in: FAZ, 23.11.2010, Nr. 273, S. 18.

NN (2010): Daimler macht Integrität zur Vorstandssache. in: FAZ, 29.09.2010, Nr. 226, S. 14.

NN (2010): Daimler will einem Korruptionsverfahren entgehen. in: FAZ, 25.03.10, Nr. 71, S. 11.

NN (2010): Daimler zahlt und vermeidet ein Strafverfahren. in: FAZ, 03.04.10, Nr. 78, S. 11.

NN (2010): Der Täter ist oft der Mitarbeiter. in: FAZ, 02.09.10, Nr. 203, S. 16.

NN (2010): Diebe entwenden Airbus-Baupläne. in: FAZ, 12.04.10, Nr. 84, S. 19.

NN (2010): Entlastung für Toyota. Studie: An tödlichen Unfällen waren oft Fahrer schuld. in: FAZ, 12.08.10, Nr. 185, S. 13.

NN (2010): Frage des Monats: Ohne Recht geht's nicht mehr! in: QZ, Jg. 55, 07/2010, S. 6.

NN (2010): Gefährliches Kinderspielzeug soll verschwinden. in: FAZ, 12.03.10, Nr. 60, S. 16.

NN (2010): General Motors ruft Autos zurück. in: FAZ, 10.06.10, Nr. 131, S. 14.

NN (2010): Ignoranz kommt Pharmakonzern teuer zu stehen. in: FAZ, 28.10.2010, Nr. 251, S. 18.

NN (2010): Kia drängt Vizechef zum Rücktritt. in: FAZ, 08.09.2010, Nr. 208, S. 17.

NN (2010): Kobalt aus Afrika für deutsche Elektroautos. in: FAZ, 08.03.10, Nr. 56, S. 19.

NN (2010): Manager auf der Suche nach Versicherungsschutz. in: FAZ, 17.02.10, Nr. 40, S. 18.

NN (2010): Mehr gefährliche Produkte. in: FAZ, 16.04.10, Nr. 88, S. 14.

NN (2010): Moody´s wertet Toyota ab. in: FAZ, 23.04.10, Nr. 94, S. 18.

NN (2010): Nach Toyota klemmt es jetzt bei Peugeot. in: FAZ, 01.02.10, Nr. 26, S. 9.

NN (2010): Neuer Rückschlag für Toyota. in: FAZ, 16.04.10, Nr. 88, S. 16.

NN (2010): Nie wieder in die Datenfalle. in: FAZ, 10.12.2010, Nr. 288, S. 20.

NN (2010): Ölpest im Golf von Mexiko. BP verspricht Übernahme der Kosten. in: FAZ, 04.05.10, Nr. 102, S. 1.

NN (2010): Ölpest kostet mehrere Miiliarden Dollar. in: FAZ, 03.05.10, Nr. 101, S. 11.

NN (2010): Oracle triumphiert vor Gericht über SAP. in: FAZ, 25.11.2010, Nr. 275, S. 15.

NN (2010): Rätselhaftes Schadprogramm Stuxnet. in: FAZ, 27.09.2010, Nr. 224, S. 17.

NN (2010): Risikomanagement besteht zuerst aus Grenzen. in: FAZ, 17.05.10, Nr. 112, S. 12.

NN (2010): Schuld und Sühne. in: Compliance, Februar 2010, S. 8, www.compliance-plattform.de.

NN (2010): Schwerer Betriebsunfall erschüttert BP. in: FAZ, 24.04.10, Nr. 95, S. 15.

NN (2010): Toyota befürchtet Umsatzrückgang. in: FAZ, 03.02.10, Nr. 28, S. 12.

NN (2010): Toyota beginnt mit der Reparatur von Gaspedalen. in: FAZ, 02.02.10, Nr. 27, S. 13.

NN (2010): Toyota führt neue Qualitätskontrolle ein. in: FAZ, 31.03.10, Nr. 76, S. 15.

NN (2010): Toyota in neuen Schwierigkeiten. in: FAZ, 19.03.10, Nr. 66, S. 16.

NN (2010): Toyota ist zunehmend ratlos. in: FAZ, 11.03.10, Nr. 59, S. 19.

NN (2010): Toyota ruft weitere 34 000 Autos zurück. in: FAZ, 21.04.10, Nr. 92, S. 14.

NN (2010): Toyota startet Rückruf von 1,8 Millionen Autos. in: FAZ, 30.01.10, Nr. 25, S. 1.

NN (2010): Toyota stoppt Verkauf von Autos in Amerika. in: FAZ, 28.01.10, Nr. 23, S. 17.

NN (2010): Toyota wieder in Erklärungsnot. in: FAZ, 09.04.10, Nr. 82, S. 15.

NN (2010): Toyota zahlt weitere Strafen. in: FAZ, 22.12.2010, Nr. 298, S. 17.

NN (2010): Toyota-Chef in Amerika zum Kotau gezwungen. in: FAZ, 25.02.10, Nr. 47, S. 11.

NN (2010): Triton übernimmt Stabilus. in: FAZ, 10.04.10, Nr. 83, S. 14.

NN (2010): Umweltkatastrophe überschattet das Ergebnis von BP. in: FAZ, 28.04.10, Nr. 98, S. 14.

NN (2010): Vermeintliche Pannenserie erschüttert Toyota. in: FAZ, 04.02.10, Nr. 29, S. 11.

NN (2010): Widerstand gegen den Corporate Governance Kodex. in: FAZ, 11.10.2010, Nr. 236, S. 17.

NN (2010): Wirtschaft fürchtet neue Prozessrisiken in Amerika. in: FAZ, 13.10.2010, Nr. 238, S. 10.

NN (2011): Autozulieferer Sellner stellt Insolvenzantrag. in: FAZ, 31.01.11, Nr. 25, S. 14.

NN (2011): Deutsche Versicherer schlagen Alarm wegen Solvency II. Verband warnt vor hohen Kosten durch neue Regeln. in: FAZ, 03.02.2011, Nr. 28, S. 12.

NN (2011): Prevent meldet Insolvenz an. in: FAZ, 18.02.2011, Nr. 41, S. 17.

NN (2011): Toyota ruft 1,7 Millionen Autos zurück. in: FAZ, 27.01.2011, Nr. 22, S. 13.

NN (2011): Verabschiedung des UK Bribery Act zum zweiten Mal verschoben. in: Compliance, Februar 2011, S. 4.

NN (2011): Zwangspause für 200 Schiffe. Erstes Frachtschiff am havarierten Tanker vorbei gelotst / BASF spürt Engpass. in: FAZ, 20.01.2011, Nr. 16, S. 9.

Nöllenburg, Niklas (2009): Der „Compliance-Beauftragte“ nach EnWG. In der Praxis über- oder unterbewertet? in: Deutscher AnwaltSpiegel, Ausgabe 06/2009, 15.07.09, S. 17-18.

Nowack, Hartmut (1999): Statistische Prozeßlenkung. in: Masing, Walter (Hrsg.) (1999): Handbuch Qualitätsmanagement. 4. Aufl, S. 463-486.

O

Obermayr, Gerhard (2010): Revision. in: Hauschka, Christoph (Hrsg.) (2010): Corporate Compliance. Handbuch der Haftunsvermeidung im Unternehmen. 2. Aufl. S. 424-449.

Oechsler, Jürgen, Staudinger, J. von (2009): Kommentar zum Bürgerlichen Gesetzbuch mit Einführungsgesetz und Nebengesetzen. Buch 2. Produkthaftung.

Olma, René (2009): Rat statt Tat. Test Bedienungsanleitungen. in: AMS, Heft 18 vom 13.08.2009, S. 120-123.

Olma, René (2010): In Teilen solide. in: AMS, Heft 22/2010, 07.10.10, S. 180.

Olt, Reinhard (2010): Kampf gegen den Rotschlamm. in: FAS, 10.10.2010, Nr. 40, S. 10.

ON Österreichisches Normungsinstitut (2008): ONR 49000 ff.

Ortgies, Martin (2010): Produktionsanlagen sind nicht mehr sicher. in: VDI nachrichten, 01.10.10, Nr. 39, S. 15.

Ortgies, Martin (2010): Trojaner bedrohen industrielle Fertigungsprozesse. in: VDI nachrichten, 10.09.10, Nr. 36, S. 13.

Osterloh, Margit, Frost, Jetta (1996): Prozessmanagement als Kernkompetenz. Wie Sie Business Reengineering strategisch nutzen können.

Ostermann, H.-J, Klindt, T, v. Locquenghien, D. (2004): CE-Beauftragter - viel zu wichtig für eine Alibifunktion. in: VDI nachrichten, 24.09.2004, Nr. 39, S. 2.

Ostmann, Bernd (2010): Hart am Limit. in: AMS, Heft 26/2010, 02.12.10, S. 5.

P

Palandt (2010): Bürgerliches Gesetzbuch, 69. Aufl.

Pampel, Jochen, Glage, Dietmar (2007): Unternehmensrisiken und Risikomanagement. in: Hauschka (Hrsg.) (2007): Corporate Compliance. Handbuch der Haftunsvermeidung im Unternehmen, S. 81-96.

Pampel, Jochen, Glage, Dietmar (2010): Unternehmensrisiken und Risikomanagement. in: Hauschka, Christoph (Hrsg.) (2010): Corporate Compliance. Handbuch der Haftunsvermeidung im Unternehmen. 2. Aufl. S. 84-101.

Paul, Holger (2011): Aufrüsten gegen die Fälscher. Der Mittelstand tut sich schwer, Produktion und Wissen umfassend zu schützen. in: FAZ, 18.02.2011, Nr. 41, S. 20.

Pauthner-Seidel, Jürgen, Stephan, Hans-Jürgen (2010): Compliance-Management-Systeme für Unternehmensrisiken im Bereich des Wirtschaftsstrafrechts. in: Hauschka, Christoph (Hrsg.) (2010): Corporate Compliance. Handbuch der Haftunsvermeidung im Unternehmen. 2. Aufl. S. 637-686.

Peek, Thomas, Rode, Matthias (2010): Compliance im Wandel. Integrated Compliance & Risk Management als Ansatz für die Zukunft. Abrufbar unter http://www.deloitte.com/assets/Dcom-Germa-
ny/Local%20Assets/Documents/09_Finanzdienstleister/2010/de_FS_R_Compliance_im_Wandel_150410.pdf, abgerufen am 23.04.2010.

Peine, Franz-Josseph (2011): Gerätesicherheitsgesetz. in: Schulte, Martin, Schröder, Rainer (Hrsg.)(2011): Handbuch des Technikrechts. 2. Aufl. S. 405-454.

Peitsmeier, Henning, Ruhkamp, Christoph (2010): Im Gespräch: Norbert Reithofer, der Vorstandsvorsitzende der BMW AG. in: FAZ, 29.09.2010, Nr. 226, S. 15.

Pelchrzim, Gero von (2009): Whistleblowing und der strafrechtliche Geheimnisschutz nach § 17 UWG. in: CCZ, 01/2009, S. 25-29.

Pelz, Christian (2007): Strafrechtliche und zivilrechtliche Aufsichtspflicht. in: Hauschka (Hrsg.) (2007): Corporate Compliance. Handbuch der Haftunsvermeidung im Unternehmen, S. 97-108.

Pelz, Christian (2010): Strafrechtliche und zivilrechtliche Aufsichtspflicht. in: Hauschka, Christoph (Hrsg.) (2010): Corporate Compliance. Handbuch der Haftunsvermeidung im Unternehmen. 2. Aufl. S. 102-115.

Pelz, Christian (2010): Unternehmenskrise und Insolvenz. in: Hauschka, Christoph (Hrsg.) (2010): Corporate Compliance. Handbuch der Haftunsvermeidung im Unternehmen. 2. Aufl. S. 858-870.

Peters, Philipp (2010): Entwicklung und empirische Bestätigung eines Selbstbewertungsmodells für das Quality Gates Management. Dissertation. Abrufbar unter http://opus.kobv.de/tuberlin/volltexte/2010/2760/.

Petrick, Klaus, Reihlen, Helmut (1999): Qualitätsmanagement und Normung. in: Masing, Walter (Hrsg.) (1999): Handbuch Qualitätsmanagement. 4. Aufl, S. 73-92.

Pfeil, Norbert (2010): Ist sich die Wissenschaft sicher? in: BfR (2010): Sicherer als sicher? – Recht, Wahrnehmung und Wirklichkeit in der staatlichen Risikovorsorge. BfR-Stakeholderkonferenz, 29. Oktober 2009 in Berlin. Abrufbar unter http://www.bfr.bund.de/cm/238/sicherer_als_sicher_recht_wahrnehmung_und_wirklichkeit_in_der_staatlichen_risikovorsorge_tagungsband.pdf, abgerufen am 13.08.10.

Pfohl, Michael (2000): Schutz der Umwelt. in: Müller-Gugenberger, Christian, Bieneck, Klaus (2000): Wirtschaftsstrafrecht. 3. Aufl, S. 1400 ff.

Pietzke, Rudolf (2010): Die Verantwortung für Risikomanagement und Compliance im mehrköpfigen Vorstand. in: CCZ, 02/2010, S. 45-53.

Popp, Klaus (1992): Die Qualitätssicherungsvereinbarung. Fehler und Fallen in "ship-to-stock"- und "just-in-time"-Verträgen.

Popp, Klaus (1999): Qualitätssicherungsvereinbarungen. in: Masing, Walter (Hrsg.) (1999): Handbuch Qualitätsmanagement. 4. Aufl, S. 447-461.

Poppe, Sina (2010): Begriffsbestimmung Compliance: Bedeutung und Notwendigkeit. in: Görling, Helmut et al. (2010): Compliance. Aufbau - Management - Risikobereiche. S. 1 ff.

Prescher, Volker (2003): Produkthaftung vermeiden. Produkthaftungsprävention durch konsequentes Qualitätsmanagement. in: QZ, Jg. 48, Heft 06/2003, S. 604-607.

Preuß, Susanne (2011): Das BBS-Drama. in: FAZ, 04.01.2011, Nr. 2, S. 16.

R

Randt, Karsten, Schauf, Jörg (2010): Gestohlene Daten sind verwertbar. in: FAZ, 07.12.2010, Nr. 285, S. 20.

Rat der Europäischen Union (1993): 93/465/EWG: Beschluß des Rates vom 22. Juli 1993. in: Amtsblatt Nr. L 220 vom 30/08/1993 S. 23-39.

Rath, Michael (2009): Rechtliche Aspekte von IT-Compliance. in: Wecker, Gregor, van Laak, Hendrik (Hrsg.) (2009): Compliance in der Unternehmerpraxis. S. 149-167.

Rath, Michael (2011): Megahype Cloud Computing. Im Blickpunkt: Auslagerung von IT-Daten ohne Auslagerung der Verantwortlichkeit? in: Deutscher AnwaltSpiegel, Ausgabe 04/2011, 23.02.11, S. 12-13.

Rech, Christian (2010): Ein Restrisiko bleibt immer. Risikomanagement in der Medizintechnik. in: QZ, Jg. 55, Heft 05/2010, S. 96-97.

Redeker, Georg, Keunecke, Lars (2002): Qualität ist menschlich. in: QZ, Jg. 47, Heft 03/2002, S. 219-220.

Regierungskommission Deutscher Corporate Governance Kodex (2008): Deutscher Corporate Governance Kodex.

Reiche, Markus (2000): Qualität im Fokus. Mit dem EFQM-Modell zu erfolgreicher Mitarbeiter- und Kundenorientierung. in: QZ, Jg. 45, 6/2000, S. 744-747.

Reinert, Natalie, Simon, Silvia (2007): Ökologie vor Ökonomie. Erfahrungen von Anwendern des EMAS II. in: QZ, Jg. 52, 07/2007, S. 20-23.

Reiss, Michael, Ehrenmann, Frank (2010): Einfacher Gestrickt. QFD-Modifikationen zur Vermeidung von Überkomplexität. in: QZ, Jg. 55, Heft 05/2010, S. 104-105.

Revilla, Armando (2010): Sachmangel eines Pkw des Premium-Segments auch bei Serienfehler. Anmerkung zu OLG Köln, Urteil vom 27.04.2010, 15 U 185/09. in: jurisPR-VerkR 26/2010, 22.12.2010, Anm. 3.

RGZ (1940): Kraftwagenunfall. Haftung für Konstruktionsfehler. in: RGZ 163, 21 ff.

Rieble, Volker (2010): Das Wissenschaftsplagiat. Vom Versagen eines Systems.

Rieble, Volker (2010): Zivilrechtliche Haftung der Compliance-Agenten. in: CCZ, 01/2010, S. 1-4.

Riedel, Stephan, Adler, Steffen, Gillmeister, Frank, Köckritz, Siegfried, Mussgnug, Jochen, Mutschler, Hartmut, Pencz, Ewald, Schenk, Thomas (2010): Messanforderungen in Produktnormen. KAN-Bericht 46. Abrufbar unter http://www.kan.de/uploads/tx_kekandocs/Beri46.pdf, abgerufen am 04.11.10.

Rieder, Markus, Falge, Stefan (2010): Rechtliche und sonstige Grundlagen für Compliance. Deutschland. in: Görling, Helmut et al. (2010): Compliance. Aufbau - Management - Risikobereiche. S. 11 ff.

Rieger, Frank (2010): Der digitale Erstschlag ist erfolgt. in: FAZ, 22.09.2010, Nr. 220, S. 33.

Rieger, Frank (2010): Die Angreifer kennen ihr Ziel offenbar ganz genau. Der Computerwurm Stuxnet wird enträtselt. in: FAZ, 18.11.2010, Nr. 269, S. 33.

Riehm, Thomas (2010): 25 Jahre Produkthaftungsrichtlinie. Ein Lehrstück zur Vollharmonisierung. in: EuZW, 15/2010, S. 567-571.

Rodewald, Jörg, Unger, Ulrike (2006): Corporate Compliance - Organisatorische Vorkehrungen zur Vermeidung von Haftungsfällen der Geschäftsleitung. in: BB 2006, 113-117.

Rodewald, Jörg, Unger, Ulrike (2007): Kommunikation und Krisenmanagement im Gefüge der Corporate Compliance-Organisation. in: BB 2007, 1629-1635.

Romeike, Frank (2008): Rechtliche Grundlagen des Risikomanagements.

Ronniger, Curt (2009): Doppelt exponentiell. Neuer Weibull-Ansatz für verlässliche Feldausfall-Prognosen. in: QZ, Jg. 54, Heft 12/2009, S. 17-19.

Roßnagel, Alexander (2011): Rechtsverbindliche Telekooperation. in: Schulte, Martin, Schröder, Rainer (Hrsg.)(2011): Handbuch des Technikrechts. 2. Aufl. S. 887-931.

Röthel, Anne (2007): Lex mercatoria, lex sportiva, lex technica – Private Rechtsetzung jenseits des Nationalstaates? in: JZ 2007, 755-763.

Röthel, Anne (2011): Europarechtliche Vorgaben für das Technikrecht. in: Schulte, Martin, Schröder, Rainer (Hrsg.)(2011): Handbuch des Technikrechts. 2. Aufl. S. 201-235.

Rothmeier-Kubinecz, Sylvia (2010): Der Faktor Mensch im Unfallgeschehen. in: Zeitschrift „Sichere Arbeit" der Allgemeinen Unfallversicherungsanstalt AUVA (Österreich), Abrufbar unter http://www.sicherearbeit.at/downloads/download_5031.pdf, abgerufen am 18.10.10.

Ruhkamp, Christoph (2009): Ein Flächenbrand von Insolvenzen. Die Krise in der Weltwirtschaft trifft die Automobilbranche schwer und mischt die Karten in der Zulieferindustrie neu. in: FAZ, 10.07.09, Nr. 157, S. 19.

Ruhkamp, Christoph (2009): Grundsätzlich unglücklich. Im Gespräch: Frank-Peter Arndt, BMW-Produktionsvorstand. in: FAZ, 12.09.09, Nr. 212, S. 15.

S

Säcker, Franz Jürgen (2009): Corporate Governance & Co. Worum geht es? in: Deutscher AnwaltSpiegel, Ausgabe 03/2009, 03.06.09, S. 17-18.

Sahan, Oliver, Berndt, Thomas (2010): Neue Kronzeugenregelung - aktive Beendigung von Korruptionssystemen durch effiziente Compliance-Strukturen alternativlos. in: BB 2010, 647-652.

Salje, Peter (2011): Anlagenhaftung. in: Schulte, Martin, Schröder, Rainer (Hrsg.)(2011): Handbuch des Technikrechts. 2. Aufl. S. 281-336.

Salje, Peter (2011): Technikrecht und Ökonomische Analyse. in: Schulte, Martin, Schröder, Rainer (Hrsg.)(2011): Handbuch des Technikrechts. 2. Aufl. S. 109-149.

Salvenmoser, Steffen, Hauschka, Christoph (2010): Korruption, Datenschutz und Compliance. in: NJW 2010, 331-335.

Sarvan, Senka (2010): Reduktion staatlicher Wirtschaftsüberwachung durch Managementsysteme. Eine Untersuchung am Beispiel des Geräte- und Produktsicherheitsrechts.

Schaffner, Petra (2009): Eigener Kodex am Arbeitsplatz. Was ist bei Verhaltensrichtlinien im Unternehmen zu beachten? in: FAZ, 09.09.2009, Nr. 209, S. 23.

Schemmel, Alexander, Kirch-Heim, Claudio (2008): „Willful Blindness" im Wirtschaftsstrafrecht – Kann gewollte Unwissenheit vor Strafe schützen? in: CCZ 3/2008, S. 96-100.

Schiefer, Carl Andres, Bartkuhn, Andreas, Becher, Arne (2010): Wenn alle am selben Strang ziehen. Einführung eines ganzheitlichen Kennzahlensystems. in: QZ, Jg. 55, 11/2010, S. 22-25.

Schlaghecke, Martin (2010): Compliance - EDV-Lösungen in der Praxis. in: Hauschka, Christoph (Hrsg.) (2010): Corporate Compliance. Handbuch der Haftunsvermeidung im Unternehmen. 2. Aufl. S. 377-405.

Schloske, Alexander, Thieme, Paul, Westkämper, Engelbert (2006): Was kosten Fehler am Band? Fehler-Prozess-Matrix (FPM) als Ergänzung zur FMEA. in: QZ, Jg. 51, Heft 04/2006, S. 41-44.

Schloske, Alexander, Thieme, Paul, Westkämper, Engelbert (2009): Was Nacharbeit kostet. Verschwendungskosten in administrativen Prozessen. in: QZ, Jg. 54, Heft 10/2009, S. 64-65.

Schlüter, Katharina (2007): Korruptionsbekämpfung: Viele Unternehmen erfüllen die Erwartungen ihrer Mitarbeiter nicht. Studie. in: Compliance Manager, Ausgabe 7, September 2007, S. 2, www.compliance-plattform.de.

Schlüter, Katharina (2007): Kulturwandel durch MaRisk. Interview mit Wilhelm Kross, Senior Vice President im Bereich Risk Consulting der Marsh GmbH. in: Compliance Manager, Ausgabe 9, November 2007, S. 5-9, www.compliance-plattform.de.

Schlüter, Katharina (2007): Risiko interne Spionage. Studie. in: Compliance Manager, Ausgabe 8, Oktober 2007, S. 2, www.compliance-plattform.de.

Schlüter, Katharina (2007): Wirtschaftskriminalität. Studie. in: Compliance Manager, Ausgabe 9, November 2007, S. 2, www.compliance-plattform.de.

Schlüter, Katharina (2008): Compliance im Mittelstand. Interview mit Dieter Reitmeyer, Gründer und Geschäftsführer der redi-Group. in: Compliance, Mai 2008, S. 2, www.compliance-plattform.de.

Schlüter, Katharina (2008): Compliance-Risiko Whistleblowing. Datenschutz. in: Compliance, Ausgabe 1, Januar/Februar 2008, S. 2, www.compliance-plattform.de.

Schlüter, Katharina (2008): Navigation durch den Paragraphendschungel. Interview mit Thomas Pache, Leiter des Branchenteams Communications, Media & Technology der Marsh GmbH. in: Compliance, Ausgabe 1, Januar/Februar 2008, S. 5-8, www.compliance-plattform.de.

Schmack, Martin, Tyrtania, Adrian, Kohlmeyer, Roland, Schmidt, Ina, Freundlieb, Andreas (2010): Prozessaudits bleiben. Neuaflage VDA 6.3 - etablierter Standard entwickelt sich weiter. in: QZ, Jg. 55, 09/2010, S. 29-31.

Schmelzer, Hermann J. (2011): Lean Six Sigma versus Kaizen Six Sigma. Geschäftsprozessmanagement im Kulturstreit. in: QZ, Jg. 56, Heft 01/2011, S. 29-33.

Schmidt, Holger (2009): Es gibt kein schnelleres Medium als Twitter. in: FAZ, 18.06.09, Nr. 138, S. 17.

Schmidt, Jens Peter, Koyuncu, Adem (2009): Kartellrechtliche Compliance-Anforderungen an den Informationsaustausch zwischen Wettbewerbern. in: BB 2009, 2551-2555.

Schmidt-Salzer, Joachim (1987): EG-Richtlinie Produkthaftung: Der Entwurf für das deutsche Transformationsgesetzt (ProdHaftG). in: BB 1987, 1404-1411.

Schmitt, Christoph (2011): Finanzierungsstrategien mittelständischer Unternehmen vor dem Hintergrund von Basel III. in: BB 2011, 105-109.

Schmitt, Robert, Große Böckmann, Markus (2010): QM wird zur Integrationsplattform. Wie sich Qualitätsmanagement in den Unternehmen entwickelt. in: QZ, Jg. 55, 12/2010, S. 20-24.

Schmitt, Robert, Kukolja, Janko, Zentis, Thomas (2010): Effizient und abgesichert. Risiko- und Kostenminimierung bei internationalen Beschaffungen. in: QZ, Jg. 55, Heft 04/2010, S. 64-65.

Schmitt, Robert, Mütze-Niewöhner, Susanne, Vetter, Sebastian, Lieb, Helmut, Nielen, Alexander (2010): Mehr Leben im Spiel. Motivationsgerechte Gestaltung von QM-Systemen. in: QZ, Jg. 55, 08/2010, S. 56-57.

Schmitt, Robert, Radermacher, Klaus, Rauchenberger, Johanna, Kukolja, Janko, Lauer, Wolfgang, Janß, Armin (2009): Gefahr im Verzug? Konzept für Risikomanagement selbst komplexer Produkte. in: QZ, Jg. 54, Heft 12/2009, S. 56-57.

Schmitz, Thorsten, Wehrheim, Michael (2006): Risikomanagement. Grundlagen – Theorie – Praxis.

Schmoll, Heike (2011): Der Kairos war an einem anderen Tag. Verteidigungsminister zu Guttenberg sieht sich Plagiatsvorwürfen ausgesetzt. in: FAZ, 17.02.2011, Nr. 40, S. 4.

Schneider, André (2008): Zertifizierung im Rahmen der CE-Kennzeichnung, 2. Aufl.

Schneider, Hans-Helmut (2010): Gefahren- und Risiko-Begriffe – rechtliches vs. politisches Verständnis. in: BfR (2010): Sicherer als sicher? – Recht, Wahrnehmung und Wirklichkeit in der staatlichen Risikovorsorge. BfR-Stakeholderkonferenz, 29. Oktober 2009 in Berlin. Abrufbar unter http://www.bfr.bund.de/cm/238/sicherer_als_sicher_recht_wahrnehmung_und_wirklichkeit_in_der_staatlichen_risikovorsorge_tagungsband.pdf, abgerufen am 13.08.10.

Schneider, Markus (2011): Nicht mehr als notwendig. Selbst entwickeltes CAQ-System als Alternative für KMU. in: QZ, Jg. 56, 03/2011, S. 34-36.

Schneider, Uwe H. (2003): Compliance als Aufgabe der Unternehmensleitung. in: ZIP, Jg. 24, Heft 15, 11.04.2003, 645-650.

Schreiber, Franz (2007): Integrierte Managementsysteme. QM - UM - SIM. in: Pfeifer, T. (Hrsg.)(2007): Masing Handbuch Qualitätsmanagement. S. 207-250.

Schrey, Joachim (2010): IT/elektronische Kommunikation. in: Görling, Helmut et al. (2010): Compliance. Aufbau - Management - Risikobereiche. S. 207 ff.

Schrotz, Jan-Oliver (2010): Saubere Fahrzeuge. Was müssen Bund, Länder und Gemeinden künftig beim Kauf neuer Autos beachten? in: FAZ, 08.12.2010, Nr. 286, S. 21.

Schubert, Christian (2009): Lehren aus der Selbstmordserie. in: FAZ, 16.09.09, Nr. 215, S. 18.

Schubert, Christian (2011): Kundschafter der Konkurrenz. in: FAZ, 08.01.2011, Nr. 6, S. 18.

Schuh, Günther, Stölzle, Wolfgang, Straube, Frank (Hrsg.) (2008): Anlaufmanagement in der Automobilindustrie erfolgreich umsetzen. Ein Leitfaden für die Praxis.

Schuhmann, Ralph (2004): Integration des Rechts in das Risikomanagement von Projekten. in: Projektmanagement aktuell, 4/2004, S. 19-26.

Schultes, Christian (2010): Durchgängige Änderungen kein Problem. Ermittlung der Merkmale von FMEA bis Produktionslenkungsplan. in: QZ, Jg. 55, 09/2010, S. 32-33.

Schulz, Corinna Nadine (2008): Whistleblowing in der Wissenschaft. Rechtliche Aspekte im Umgang mit wissenschaftlichem Fehlverhalten.

Schulze, Alfred (1999): Statistische Versuchsplanung. in: Masing, Walter (Hrsg.) (1999): Handbuch Qualitätsmanagement. 4. Aufl, S. 389-424.

Schulze-Fielitz, Helmuth (2011): Technik und Umweltrecht. in: Schulte, Martin, Schröder, Rainer (Hrsg.)(2011): Handbuch des Technikrechts. 2. Aufl. S. 455-504.

Schulzki-Haddouti, C. (2009): Datenschutz ist offenbar ein Fremdwort in deutschen Unternehmen. in: VDI nachrichten, 11.12.09, Nr. 50, S. 6.

Schulzki-Haddouti, C. (2009): RFID im Müll stellt Recycling vor neue Herausforderungen. in: VDI nachrichten, 02.10.09, Nr. 40, S. 4.

Schumacher, Torsten, Baumanns, Markus (2010): Gute Führungskräfte übernehmen Verantwortung. in: FAZ, 15.11.2010, Nr. 266, S. 14.

Schwab, Andreas, Verlage, Christopher (2010): Optimaler Verbraucherschutz in Europa - das Primärrecht weist den Weg! in: EuZW 24/2010, S. 925-926.

Seffer, A, Mayer-Wegelin, C. (2009): Whistelblowing. Chancen und Risiken von Hinweisgebersystemen für Unternehmen. in: ITRB 02/2009, S. 41-44.

Seghezzi, Hans Dieter (1999): Konzepte – Modelle – Systeme. in: Masing (Hrsg.)(1999): Handbuch Qualitätsmanagement.

Spindler, Gerald (2010): Von der Früherkennung von Risiken zum umfassenden Risikomanagement - zum Wandel des § 91 AktG unter europäischem Einfluss. in: Kindler, Peter, Koch, Jens, Ulmer, Peter, Winter, Martin (Hrsg.): Festschrift für Uwe Hüffer zum 70. Geburtstag. S. 985 ff.

Spitz, Hermann (1997): C.A.R.S. QM-Systeme. DIN EN ISO 9000 ff/QS-9000/VDA Bd. 6.1. Ein Überblick über den Aufbau und die Forderungen.

Stahl, Patrick (1997): Die Qualitätstechnik FMEA als Lerninstrument in Organisationen.

Stauss, Bernd, Schöler, Andreas (2003): Beschwerdemanagement mangelhaft. Studie: Handlungsdefizite der Unternehmen beim Beschwerdemanagement. in: QZ, Jg. 48, 09/2003, S. 878-883.

Steimle, Volker, Dornieden, Guido (2009): Praxistipps Produkthaftung. in: Wecker, Gregor, Laak, Hendrik van (Hrsg.) (2009): Compliance in der Unternehmerpraxis. S. 73-85.

Stein, Torsten, Otte, Ralf, Bachmann, Oliver (2010): Prozessdaten sind Gold wert. Was Data Mining als Verfahren zur Ausschussreduktion leistet. in: QZ, Jg. 55, 06/2010, S. 29-32.

Steinbach, Jörg (1995): Chemische Sicherheitstechnik.

Steinmeyer, Roland, Späth, Patrick (2010): Rechtliche Grundlagen und Rahmenbedingungen ("Legal Compliance"). in: Wieland, Josef et al. (2010): Handbuch Compliance-Management. Konzeptionelle Grundlagen, praktische Erfolgsfaktoren, globale Herausforderungen. S. 171-211.

Stempfle, Christian, Klindt, Thomas (2007): Juristische Produktverantwortung. in: Pfeifer, T. (Hrsg.)(2007): Masing Handbuch Qualitätsmanagement. S. 787-814.

Stephan, Hans-Jürgen, Seidel, Jürgen (2007): Compliance-Management-Systeme für Unternehmensrisiken im Bereich des Wirtschaftsstrafrechts. in: Hauschka (Hrsg.) (2007): Corporate Compliance. Handbuch der Haftunsvermeidung im Unternehmen, S. 504-580.

Stober, Rolf (2010): Ist der Ehrbare Kaufmann der Schlüssel für Compliance-Anforderungen? in: NJW 2010, 1573-1575.

Stollorz, Volker (2010): Damit kein Schnitt danebengeht. in: FAS, 10.10.2010, Nr. 40, S. 67.

Störing, Marc (2009): Lippenbekenntnisse aus Karlsruhe. Ambivalente Entscheidung zum E-Mail-Zugriff bei der Strafverfolgung. in: c't 2009, Heft 17, S. 26-29.

Straube, Frank (2004): e-Logistik. Ganzheitliches Logistikmanagement.

Straube, Frank, Bensel, Philipp, Fürstenberg, Frank, Truschkin, Eugen, Vogeler, Stefan (2009): RFID in der Logistik. Empfehlungen für eine erfolgreiche Einführung. Abrufbar unter http://opus.kobv.de/tuberlin/volltexte/2010/2553/.

Straube, Frank, Pfohl, Hans-Christian (2008): Trends und Strategien in der Logistik: globale Netzwerke im Wandel. Umwelt, Sicherheit, Internationalisierung, Menschen.

Straube, Frank, Vogeler, Stefan, Bensel, Philipp, Spiegel, Timo (2007): Aktuelle Situation der RFID-Standardisierung. Akteure und deren Relationen. Abrufbar unter http://opus.kobv.de/tuberlin/volltexte/2007/1693/.

Streckfuß, Gerd, Günther, Swen, Töpfer, Armin (2009): QFD, DOE und TRIZ als wirkungsvolle Methoden-Kombination im Rahmen von Design for Six Sigma. in: Töpfer, Armin (Hrsg.) (2009): Lean Six Sigma. Erfolgreiche Kombination von Lean Management, Six Sigma und Design for Six Sigma. S. 159-204.

Stuka, Olaf (2010): Neue Horizonte. Zu nachhaltigem Erfolg mit der neuen DIN EN 9004. in: QZ, Jg. 55, Heft 04/2010, S. 34-35.

Stuka, Olaf (2011): Leitfaden aus einem Guss. Neue DIN EN ISO 19011 unterstützt Audits und Auditmanagement. in: QZ, Jg. 56, 02/2011, S. 28-30.

Süßbrich, Katrin (2009): Compliance in der arbeitsrechtlichen Praxis. in: Wecker, Gregor, Laak, Hendrik van (Hrsg.) (2009): Compliance in der Unternehmerpraxis. S. 221-242.

Synnatzschke, Sebastian (2004): Untersuchung der Anwendungspraxis von Qualitätsmanagementsystemen und deren Reflexion in der Praxis. Studienarbeit.

Synnatzschke, Sebastian (2005): Kritische Analyse des Beitrags von Qualitätsmanagementsystemen zum organisationalen Lernen. Diplomarbeit.

T

Takeda, Hitoshi (2006): Das synchrone Produktionssystem. Just-in-time für das ganze Unternehmen.

Taleb, Nassim Nicholas (2010): Der Schwarze Schwan. Die Macht höchst unwahrscheinlicher Ereignisse.

Taucher, Fritz (2010): Spielverderber Lieferqualität. in: QZ, Jg. 55, 07/2010, S. 3.

Theden, Philipp, Colsmann, Hubertus (2005): Qualitätstechniken. Werkzeuge zur Problemlösung und ständigen Verbesserung, 4. Aufl.

Theuer, Marcus, Welter, Patrick (2011): Die Ölindustrie steht am Pranger. in: FAZ, 07.01.2011, Nr. 5, S. 20.

Thies, Hendrik (2009): Das Risikobegrenzungsgesetz. Verschärfung der Meldepflichten und neue Investorenerklärung. in: Deutscher AnwaltSpiegel, Ausgabe 04/2009, 17.06.09, S. 14-15.

Thomas, Peter (2009): Schnitt-Muster für die Feuerwehr. in: FAZ, 08.12.09, Nr. 285, S. T5.

Tietjen, Thorsten, Müller, Dieter (2006): 4.4 FMEA. in: Cassel, Michael (2006): Qualitätsmanagement nach ISO/TS 16949. Loseblattsammlung.

Tietze, Helmut, Jung, Hans-Joachim (1999): Integriertes Managementsystem Sicherheit und Umweltschutz. in: Bellmann (Hrsg.)(1999): Betriebliches Umweltmanagement in Deutschland, S. 251-262.

Tomik, Stefan (2010): Systembedingte Spitzelei. Google sammelt noch mehr Nutzerinformationen, als viele ahnen. in: FAZ, 24.09.2010, Nr. 222, S. 3.

Töpfer, Armin (2009): Lean Management und Six Sigma: Die wirksame Kombination von zwei Konzepten für schnelle Prozesse und fehlerfreie Qualität. in: Töpfer, Armin (Hrsg.) (2009): Lean Six Sigma. Erfolgreiche Kombination von Lean Management, Six Sigma und Design for Six Sigma. S. 25-67.

Töpfer, Armin, Günther, Swen (2009): Design for Six Sigma: Schlanke Produktentwicklung mit dem Ziel wirtschaftlicher Null-Fehler-Qualität in Produktion und Vermarktung. in: Töpfer, Armin (Hrsg.) (2009): Lean Six Sigma. Erfolgreiche Kombination von Lean Management, Six Sigma und Design for Six Sigma. S. 69-96.

Toutenburg, Helge, Knöfel, Philipp (Hrsg.) (2008): Six Sigma. Methoden und Statistik für die Praxis.

Toyota Motor Corporation (2009): Land Cruiser/Land Cruiser PRADO. Betriebsanleitung. Teile-Nr. OM60E-25M.

Trechow, Peter (2010): Die bunte Welt der Fahrzeug-Lackierer wird grüner. in: VDI nachrichten, 27.08.10, Nr. 34, S. 3.

Trojok, Ingomar, Buchwald, Bernd (2010): Papier bringt keine Qualität! Gedanken zum Wert kundenspezifischer Anforderungen. in: QZ, Jg. 55, 11/2010, S. 18-19.

Tur, Kenan (2010): Hinweisgebersysteme und Transparenz: Strukturen, Problemerkennung, Management. in: Wieland, Josef et al. (2010): Handbuch Compliance-Management. Konzeptionelle Grundlagen, praktische Erfolgsfaktoren, globale Herausforderungen. S. 437-456.

U

Uebing, D, Hessenbruch, Horst (1999): Produktprüfungen und Konformitätserklärungen. in: Masing, Walter (Hrsg.) (1999): Handbuch Qualitätsmanagement. 4. Aufl, S. 515-530.

Uzumeri, Mustafa V. (1997): ISO 9000 and Other Metastandards: Principles for Management Practice? in: The Academy of Management Executive, Vol. 11, No. 1 (Feb, 1997), 21-36, abrufbar unter http://www.jstor.org/stable/4165369.

V

Vassilaki, Irini E. (2011): Technikstrafrecht. in: Schulte, Martin, Schröder, Rainer (Hrsg.)(2011): Handbuch des Technikrechts. 2. Aufl. S. 385-401.

VDA (1993): Qualitätssicherungs-Systemaudit. Nach DIN ISO 9004/EN 29004. Fragenkatalog. Bewertung der Ergebnisse, 2. Aufl.

VDA (1999): VDA 6.1. Qualitätsmanagement in der Automobilindustrie.

Vec, Milos (2009): Wer den Plagiator verpfeift, muss mit Undank rechnen. in: FAZ, 25.02.09, Nr. 47, S. N5.

Vec, Milos (2011): Kurze Geschichte des Technikrechts. in: Schulte, Martin, Schröder, Rainer (Hrsg.)(2011): Handbuch des Technikrechts. 2. Aufl. S. 3-92.

Veltins, Michael (2007): Entwicklung, Konstruktion, Fabrikation und Qualitätskontrollsysteme. in: Hauschka (Hrsg.) (2007): Corporate Compliance. Handbuch der Haftunsvermeidung im Unternehmen, S. 442-455.

Veltins, Michael (2007): Qualität und Produktentwicklung, Compliance-Organisation im Unternehmen. in: Hauschka (Hrsg.) (2007): Corporate Compliance. Handbuch der Haftunsvermeidung im Unternehmen, S. 436-441.

Veltins, Michael (2010): Entwicklung, Konstruktion, Fabrikation und Qualitätskontrollsysteme. in: Hauschka, Christoph (Hrsg.) (2010): Corporate Compliance. Handbuch der Haftunsvermeidung im Unternehmen. 2. Aufl. S. 537-550.

Veltins, Michael (2010): Instruktion, Produktbeobachtung, Produktrückruf. in: Hauschka, Christoph (Hrsg.) (2010): Corporate Compliance. Handbuch der Haftunsvermeidung im Unternehmen. 2. Aufl. S. 551-564.

Veltins, Michael (2010): Qualität und Produktentwicklung, Compliance-Organisation im Unternehmen. in: Hauschka, Christoph (Hrsg.) (2010): Corporate Compliance. Handbuch der Haftunsvermeidung im Unternehmen. 2. Aufl. S. 531-536.

Vetter, Eberhard (2009): Compliance in der Unternehmerpraxis. in: Wecker, Gregor, Laak, Hendrik van (Hrsg.) (2009): Compliance in der Unternehmerpraxis. S. 33-47.

Vieweg, Klaus (2011): Produkthaftungsrecht. in: Schulte, Martin, Schröder, Rainer (Hrsg.)(2011): Handbuch des Technikrechts. 2. Aufl. S. 337-383.

Voges, Dirk, Merget, Andreas (2010): Big Brother reloaded – Die neue Datenfreiheit und der Umgang mit vertraulichen Informationen. in: Deutscher AnwaltSpiegel, Ausgabe 23, 17.11.10, S. 14-15.

Volz, Michael (2010): Zentrale rechtliche Felder von Compliance: Ein Überblick. in: Wieland, Josef et al. (2010): Handbuch Compliance-Management. Konzeptionelle Grundlagen, praktische Erfolgsfaktoren, globale Herausforderungen. S. 213-288.

W

Wagener, Martin (2005): Produkthaftung Deutschland USA von A-Z.

Wagner, Michael H, Thieler, Wolfgang (2007): Wegweiser für den Erfinder. Von der Aufgabe über die Idee zum Patent.

Wagner, Stephan M. (2007): Lieferantenmanagement. in: Pfeifer, T. (Hrsg.)(2007): Masing Handbuch Qualitätsmanagement. S. 547-573.

Wagner, Thomas (2009): Fertigung fährt mit Sicherheit. MES für Produktionssteigerung im europaweiten Verbund. in: QZ, Jg. 54, 04/2009, S. 36-37.

Waldhoff, Christian (2010): Polizeirecht: Gefahr. in: JuS 2010, 1132-1134.

Wallerang, Lars (2010): Statussymbol Auto verliert bei junger Generation an Bedeutung. in: VDI nachrichten, 26.03.10, Nr. 12/13, S. 3.

Wannenwetsch, Helmut (2006): Integrierte Materialwirtschaft und Logistik. Beschaffung, Logistik, Materialwirtschaft und Produktion.

Weber, Winfried (2010): Mit Vollgas in die Wachstumsfalle. in: FAZ, 22.02.10, Nr. 44, S. 12.

Weber-Rey, Daniela (2010): Risikomanagement. in: Görling, Helmut et al. (2010): Compliance. Aufbau - Management - Risikobereiche. S. 559 ff.

Weiss, Harald (2009): Der heutige PC ist schon bald Geschichte. in: VDI nachrichten, 02.10.09, Nr. 40, S. 8.

Weiss, Harald (2010): Houston, wir haben wieder ein Problem. in: VDI nachrichten, 07.5.10, Nr. 18, S. 3.

Weiss, Harald (2010): Sicherheitsrisiken drücken auf die weltweite Cloud-Euphorie. in: VDI nachrichten, 16.04.10, Nr. 15, S. 11.

Werder, Axel von (1994): Unternehmungsführung und Argumentationsrationalität. Grundlagen einer Theorie der abgestuften Entscheidungsvorbereitung.

Westerwelle, Kai, Wiegand, Nicolai (2009): Novellierung des Bundesdatenschutzgesetzes – Gesetzgeber reagiert streng auf die jüngsten Datenschutzskandale. in: Deutscher AnwaltSpiegel, Ausgabe 09/2009, 26.08.09, S. 15-16.

Westphalen, Friedrich Graf von (2011): AGB-rechtliche Schutzschranken im unternehmerischen Verkehr: Rückblick und Ausblick. in: BB 2011, 195-200.

Wieduwilt, Hendrik (2010): Twitter erreicht die Justiz. in: FAZ, 28.04.10, Nr. 98, S. 21.

Wieland, Josef (2010): Die Psychologie der Compliance - Motivation, Wahrnehmung und Legitimation von Wirtschaftskriminalität. in: Wieland, Josef et al. (2010): Handbuch Compliance-Management. Konzeptionelle Grundlagen, praktische Erfolgsfaktoren, globale Herausforderungen. S. 71-88.

Wild, Christine (2007): Excellence durch integriertes Performance Management. Dissertation.

Will, Markus, Wuscher, Sven (2010): Wissen, was das Unternehmen weiß. in: QZ, Jg. 55, 07/2010, S. 56-57.

Winkler, Jörg (1999): Kundendienst. in: Masing, Walter (Hrsg.) (1999): Handbuch Qualitätsmanagement. 4. Aufl, S. 689-720.

Wnuck, Corinna (2007): IT-Risikomanagement wird oft vernachlässigt. Studie. in: Compliance Manager, Ausgabe 2, März 2007, S. 2, www.compliance-plattform.de.

Wnuck, Corinna (2007): Unzureichendes Risikobewusstsein im Mittelstand. Studie. in: Compliance Manager, Ausgabe 4, Mai 2007, S. 2, www.compliance-plattform.de.

Wohlmannstetter, Gottfried (2010): Risikomanagement nach dem BilMoG. in: ZGR 2010, 472-488.

Wolf, Guido (2009): Erst lernen, dann handeln! Irrtümer um den „Deming'schen PDCA-Zyklus". in: QZ, Jg. 54, Heft 10/2009, S. 18-19.

Wurzer, Alexander (2009): Know-How-Schutz als Teil des Compliance Managements. in: CCZ, 2/2009, S. 49-56.

Wybitul, Tim (2009): Das neue Bundesdatenschutzgesetz: Verschärfte Regeln für Compliance und interne Ermittlungen. in: BB 2009, 1582-1585.

Wybitul, Tim (2009): Interne Ermittlungen auf Aufforderung von US-Behörden – ein Erfahrungsbericht. in: BB 2009, 606-611.

Wybitul, Tim (2009): Strafbarkeitsrisiken für Compliance-Verantwortliche. in: BB 2009, 2590-2593.

Wybitul, Tim (2009): Strafrechtliche Verpflichtung von Compliance-Beauftragten. BB-Kommentar zu BGH Az. 5 StR 394/08. in: BB 2009, 2263-2264.

Wybitul, Tim (2010): Beschäftigtendatenschutzgesetz in Vorbereitung. in: BB 2010, 1147-1148.

Wybitul, Tim (2010): Das neue Wall Street-Reformgesetz - hohe Belohnungen für Whistleblower. in: BB 2010, 2043.

Wybitul, Tim (2010): Datenschutz: BVerfG erklärt Regelung zur Vorratsdatenspeicherung für nichtig. in: BB 2010, 889-891.

Wybitul, Tim (2010): Wie viel Arbeitnehmerdatenschutz ist „erforderlich"? Erfahrungen und Empfehlungen zum Umgang mit dem neuen § 32 BDSG. in: BB 2010, 1085-1089.

Z

Zeunert, Christian (2010): Dokumentenmanagement. in: Görling, Helmut et al. (2010): Compliance. Aufbau - Management - Risikobereiche. S. 269 ff.

Zink, Klaus, Maier, Achim, Schröder, Delia (2010): Der Suche einen Raum. Ursachenanalyse von Qualitätsproblemen im Produktionsanlauf. in: QZ, Jg. 55, 08/2010, S. 58-59.

Zöll, Oliver (2010): BB-Kommentar zu ArbG Berlin: Unwirksame Kündigung einer Compliance-Beauftragten wegen Datenscreening. in: BB 2010, 2309-2311.

Zollner, Petra (2009): Die Retter kämpfen um jede Minute. in: ADACmotorwelt 06/2009, S. 48, 50-51.

Zollner, Petra (2009): Echte Hilfe: Die ADAC-Rettungskarte. in: ADACmotorwelt, 08/2009, S. 26.

Zollondz, Hans-Dieter (2006): Grundlagen Qualitätsmanagement. Einführung in Geschichte, Begriffe, Systeme und Konzepte, 2. Aufl.